

Aus der Kinderklinik mit Poliklinik
der Universität Erlangen - Nürnberg
Direktor: Professor Dr. K. Stehr

**Epidemiologie der Tuberkulose in Bayern
mit ausführlicher Darstellung der Situation
in den Gemeinden der Regierungsbezirke
Mittelfranken und westliches Oberfranken
als Grundlage eines Tuberkulose-Programms**

Inaugural - Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde
der Medizinischen Fakultät
der Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen - Nürnberg

vorgelegt von
Elmar Besendorfer
aus Erlangen

Aus der Kinderklinik mit Poliklinik
der Universität Erlangen - Nürnberg

Direktor: Professor Dr. K. Stehr

**Epidemiologie der Tuberkulose in Bayern
mit ausführlicher Darstellung der Situation
in den Gemeinden der Regierungsbezirke
Mittelfranken und westliches Oberfranken
als Grundlage eines Tuberkulose-Programms**

Inaugural - Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde
der Medizinischen Fakultät
der Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen - Nürnberg

vorgelegt von
Elmar Besendorfer
aus Erlangen

Gedruckt mit Erlaubnis der Medizinischen Fakultät
der Universität Erlangen-Nürnberg



Dekan: Prof. Dr. W. Kersten

Referent: Prof. Dr. K. Stehr

Tag der mündlichen Prüfung: 20.07.1981

INHALTSVERZEICHNIS

	<u>Seite</u>
1. Einleitung und Schlüsselzahlen	1
2. Statistische Bearbeitung und Methode	4
2.1 Datenerfassung	4
2.1.1 Quellen	4
2.1.2 Erfasste Daten	4
2.2 Datenbearbeitung	5
2.2.1 Epidemiologische Kenngrößen	5
2.2.2 Graphische Darstellungen	10
3. Ergebnisse	12
3.1 Röntgenreihenuntersuchung	12
3.2 Zugänge an Tuberkulose	15
3.2.1 Bayern	15
3.2.1.1 nach Diagnosegruppen, Alter, Geschlecht, Staatsangehörigkeit	15
3.2.1.2 Landkreise und kreisfreie Städte 1972 - 1977	23
3.2.2 Mittelfranken	32
3.2.2.1 Landkreise und kreisfreie Städte 1972 - 1977	32
3.2.2.2 Gemeinden 1977	32
3.2.2.3 Altersgruppen 1976 und 1977	32
3.2.3 Westliches Oberfranken	59
3.2.3.1 Landkreise und kreisfreie Städte 1972 - 1977	59
3.2.3.2 Gemeinden 1977	59
3.2.3.3 Altersgruppen 1976 und 1977	59
3.3 Epidemiologische Ergebnisse	78
3.3.1 Zugänge : Bestände	78
3.3.2 Wiedererkrankungsrate	87
3.3.3 Chroniker	88
3.3.4 Meningitis tuberkulosa	91

3.3.5	Sterblichkeitsrate	92
3.3.6	bakteriologische Bestätigung	94
3.3.7	Rangfolgen	95
3.3.7.1	Landkreise und kreisfreie Städte	95
3.3.7.2	Regierungsbezirke	100
4.	Tuberkulose - ein internationales Problem	104
5.	Zusammenfassung	108
6.	Literatur	113

1. EINLEITUNG

=====

Die weltweite Verbreitung der Tuberkulose reichte 1973 von 249 (Südkorea) bis 10 (Israel) Erkrankungen je 100 000 der Bevölkerung. Da manche Länder nur die bakteriologisch bestätigten Tuberkulosen der Atmungsorgane zählen, kann eine niedrige Rate eine sehr vorteilhafte Situation, aber auch eine unzureichende Erfassung dokumentieren. Dabei kann trotz intensiver weltweiter Bemühungen nirgends ein Anzeichen für eine Trendumkehr gefunden werden.

Der gewaltige Rückgang der Tuberkulose setzte bereits vor Entdeckung des *M. tuberculosis* ein und man kann von einer "Selbstelimination der Tuberkulose" sprechen. Als Hypothese für dieses Phänomen sei das Prinzip der Auslese genannt. So stellt die derzeit in Mitteleuropa lebende Bevölkerung ein ausgelesenes Kollektiv mit hoher Resistenz gegen Tuberkulose dar. Diese Tatsache darf jedoch nicht zu dem Schluß verführen, aktives Vorgehen sei überflüssig und nutzlos.

Das Beispiel der Eskimo-Tuberkulosesituation bestätigt den erfolgreichen und notwendigen Einsatz geballter moderner Bekämpfungsmethoden. Fallfindung, Therapie, Chemoprophylaxe, Röntgenreihenuntersuchung, Tuberkulintestung, mehrmonatige stationäre Behandlung, BCG-Impfung nur kurze Zeit und in Teilbereichen, verhalfen innerhalb von 20 Jahren zu Ergebnissen, die unter natürlichen Bedingungen sicher über 100 Jahre erfordert hätten (1950: 650 Erkrankungen je 100 000 Einwohner - ab 1967 unter 10/100 000).

Über die Kosten und den Arbeitsausfall, die durch die Tuberkulose verursacht werden, bestehen große Unklarheiten. Nach Aufstellungen von Nordrhein-Westfalen und Finnland berechnet, ergibt sich für Oberbayern ein Betrag von annähernd 60 Millionen Mark für die Tuberkulosebehandlung im Jahr.

In dieser Aufstellung sind nicht enthalten: Leistungen der Kreise und Städte für Tuberkulosehilfe, Tuberkulosefürsorge und Röntgenreihenuntersuchungen. Der Arbeitsausfall beträgt etwa 744 000 Arbeitstage. Der Kostenaufwand ist also auch heute noch sehr hoch.

Bei dem heute erreichten Niveau (Infektionsrisiko in Bayern unter 1 ‰) hat sich das Tempo eines weiteren Absinkens verlangsamt und man kann einen asymptotischen Kurvenverlauf erkennen beim Rückgang der aktiven Tuberkulose. Zum Senken der Infektionswahrscheinlichkeit pro Jahr sind intensive Anstrengungen unerlässlich. Auch wenn die Inzidenz (alle Formen der behandlungsbedürftigen Tuberkulose) in Bayern von 1972 bis 1977 um 11,4 % abgenommen hat, so lassen sich in den einzelnen Regionen Bayerns doch erhebliche Unterschiede erkennen.

Wie bei einem Symposium der World Health Organization in Brnő, Tschechoslowakei im Mai 1976 angesprochen, bedarf es zum gezielten Einsatz der zur Verfügung stehenden Mittel einer ausführlichen Situationsanalyse und Aufschlüsselung der erhaltenen Daten nach epidemiologischen Gesichtspunkten. Um ein Tuberkuloseprogramm entwickeln zu können ergibt sich somit für die vorliegende Arbeit die Frage:

Wie ist in übersichtlicher Form die Tuberkulosesituation aus epidemiologischer Sicht in den Gemeinden Mittelfrankens und des westlichen Oberfrankens darzustellen und welche Entwicklung der Tuberkulose zeichnet sich in Bayern ab?

Schlüsselzahlen der Diagnosegruppen der aktiven Tuberkulose
===== und Konvertoren

1.	Tuberkulose der Atmungsorgane	
	<u>mit</u> Nachweis von Tuberkulosebakterien	
	direkt im Sputumausstrich	1.1.1
	in sonstigem Material oder mit anderen Methoden	1.1.2
	<u>ohne</u> Nachweis von Tuberkulosebakterien	
	Primärtuberkulose	
	(ausgenommen Pleuritis tuberculosa)	1.2.1
	Pleuritis tuberculosa	1.2.2
	postprimäre Tuberkulose	
	(ausgenommen Pleuritis tuberculosa)	1.2.8
2.	Tuberkulose anderer Organe	
	Tuberkulose der Meningen	2.1.0
	" des Urogenitaltraktes	2.2.0
	" der Knochen und Gelenke	2.3.0
	" der peripheren Lymphknoten	2.4.0
	" sonstiger Organe	2.8.0
3.	Konvertoren	3.0.0

Die obigen vom Bayerischen Statistischen Landesamt ausgegebenen Statistiknummern werden in der vorliegenden Arbeit verwendet.

2. Statistische Bearbeitung und Methode

2.1 Datenerfassung

2.1.1 Quellen

Zur Erstellung der zahlreichen Tabellen und graphischen Darstellungen in dieser Arbeit bedurfte es einer umfangreichen Datenerfassung und deren Auswertung nach verschiedenen Gesichtspunkten.

Als Quellen dienten die Akten und Karteikarten der Gesundheitsämter und ihrer Außenstellen in Mittelfranken und dem westlichen Oberfranken sowie mündliche Auskünfte durch die Tuberkulosefürsorgeärzte und Angestellte in den Ämtern. Ferner wurden Computerauszüge des Bayerischen Statistischen Landesamtes und die Ergebnisse von Kistner für die Oberpfalz und das östliche Oberfranken in dieser Arbeit ausgewertet.

2.1.2 Erfasste Daten

Folgende Daten wurden zur Erstellung der Arbeit aufgenommen und ausgewertet:

Monat und Jahr des Zugangs (hauptsächlich 1976 und 1977)

Name des Patienten und Kennziffer

Geburtsjahr

Wohnort

Geschlecht

Staatsangehörigkeit

Diagnose (lt. Schlüssel Seite 3)

chronischer Verlauf

Art des Zugangs: Ersterkrankung
 Wiedererkrankung
 Zuzug

Infektionsquelle und Beziehung zur Infektionsquelle
(Verwandte, Arbeitskollegen, Freizeit, Hausgemeinschaft,
Berufserkrankung, Kindergarten, Schule, Fahrgemeinschaft,
Gaststätte usw.)

Beruf

Art des Abgangs: Tod an Tuberkulose
 Tod an Spätfolgen der Tuberkulose
 Tod aus anderer Ursache
 Übergang in Überwachungsgruppe
 Wegzug
 Diagnoseberichtigung

Erfassung durch Röntgenreihenuntersuchung

Ortszugehörigkeit zu den Gemeinden nach dem Stand vom
1. Mai 1978

Einwohnerzahlen der Gemeinden

2.2 Datenbearbeitung

2.2.1 Epidemiologische Kenngrößen

Die vom Verfasser ermittelten Daten von den Gesundheitsäm-
tern, dem statistischen Landesamt Bayern und den von Kist-
ner aufgenommenen Informationen ermöglichten die Auswertung
nach epidemiologischen Gesichtspunkten:

1. Zugänge 1.1 : Zugänge 1.2

Die Zugänge an aktiver Tuberkulose der Atmungsorgane mit
Bakteriennachweis (Diagnosegruppe 1.1) wird ins Verhältnis
gesetzt zu den Zugängen an aktiver Tuberkulose der Atmungs-
organe ohne Bakteriennachweis (Diagnosegruppe 1.2) in den

Jahren 1976 und 1977 für die Regierungsbezirke Mittelfranken, Oberfranken und Oberpfalz und wird mit dem Quotient < 1,0 des internationalen Standarts verglichen (Tab. 4 - 6).

Berechnung:
$$\frac{\text{Zugänge nach Diagnosegruppe 1.2}}{\text{Zugänge nach Diagnosegruppe 1.1}}$$

2. Zugänge 1.1 : Bestand 1.1

Hier erfolgt ein Vergleich des Zuganges an aktiver Tuberkulose der Atmungsorgane mit TB-Nachweis (Diagnosegruppe 1.1) zum entsprechenden Bestand in den Jahren 1976 und 1977 für die Regierungsbezirke Mittelfranken, Oberfranken und Oberpfalz zur Überprüfung der Wirksamkeit der durchgeführten Therapie (Tab. 4 - 6).

Berechnung:
$$\frac{\text{Bestand nach Diagnosegruppe 1.1}}{\text{Zugänge nach Diagnosegruppe 1.1}}$$

3. Zugänge 1.2 : Bestand 1.2

Wie unter 2. beschrieben, wird hier für den gleichen Zeitraum und das gleiche Gebiet die entsprechende Situation bei der Diagnosegruppe 1.2, der aktiven Tuberkulose der Atmungsorgane ohne Bakteriennachweis dargestellt. (Tab. 4 - 6)

Berechnung:
$$\frac{\text{Bestand nach Diagnosegruppe 1.2}}{\text{Zugänge nach Diagnosegruppe 1.2}}$$

4. Zugänge 2 : Bestand 2

Für die in 2. angegebenen Regierungsbezirke und Zeiten wird die Wirksamkeit der Behandlung bei den extrapulmonalen Tuberkulosen (Diagnosegruppe 2) aufgeführt (Tab. 4 - 6).

Berechnung:
$$\frac{\text{Bestand nach Diagnosegruppe 2}}{\text{Zugänge nach Diagnosegruppe 2}}$$

5. Ist-Bestände 1.2 : Soll-Bestände 1.2

Ein Vergleich der Ist-Bestände mit den Soll-Beständen bei der Tuberkulose der Atmungsorgane ohne Bakteriennachweis (Diagnosegruppe 1.2) für die Jahre 1976 und 1977 in den Regierungsbezirken Mittelfranken, Oberfranken und Oberpfalz führt zur Darstellung einer Überdiagnostik bei dieser Form der Tuberkulose (Tab. 4 - 6).

Berechnung:

Soll-Bestand 1.2 = 2 x Zugang 1.2 + 1 x Zugang 1.1

Ist-Bestand 1.2 in Prozent des Sollbestandes 1.2 =

$$= \frac{\text{Ist-Bestand 1.2} \times 100}{\text{Soll-Bestand 1.2}}$$

6. Wiedererkrankungsrate

Die Wiedererkrankungsraten liegen in ganz Bayern für 1976 und 1977 etwa gleich und auf eine Aufschlüsselung nach Gebieten wird verzichtet. Die Wirksamkeit und Notwendigkeit der Überwachung nach abgeschlossener Behandlung der Tuberkulose wird mit etwa 94 % Wiedererkrankungen aus der Überwachungsgruppe voll bestätigt.

7. Chroniker

Die Anteile der Chroniker als Kriterium der Güte einer erfolgreichen Tuberkulosebehandlung werden in Tabelle 7 für die Landkreise und kreisfreien Städte der Regierungsbezirke Mittelfranken, Oberfranken und Oberpfalz aufgezeigt und als Prozentsatz des Gesamtbestandes an Kranken mit Tuberkulose der Atmungsorgane mit Bakteriennachweis (Diagnosegruppe 1.1) ausgewiesen für die Jahre 1976 und 1977.

Berechnung:
$$\frac{\text{Chroniker} \times 100}{\text{Bestand 1.1}}$$

8. Meningitis tuberkulosa

Die Meningitis tuberkulosa-Fälle werden wegen der "geringen" Zahlen für ganz Bayern nach dem Alter aufgestellt und in absoluten Zahlen angegeben für 1976 und 1977.

9. Bakteriologische Bestätigung

Der mangelhafte Erregernachweis in ganz Bayern im Vergleich zum Ausland wird hier noch einmal beanstandet. Eine Aufschlüsselung nach Gebieten erübrigt sich.

10. Rangfolge und Trends

- a) Für die Zugänge (Inzidenz) an aktiver Tuberkulose (alle Diagnosegruppen) wird für die Landkreise und kreisfreien Städte in Mittelfranken, Oberfranken und der Oberpfalz eine Rangfolge in Tabelle 8 als Prozentdifferenz zur Bezugsgröße Gesamtbayern angegeben. Um Zufälle einer jähr-

lichen Schwankung auszugleichen wird der Mittelwert der Jahre 1972 bis 1977 (sechs Jahre) verwendet, wobei für Bayern = 100 % gesetzt wird für den gleichen Zeitraum.

MSL = mittlerer Zugang in den kreisfreien Städten bzw.
in den Landkreisen von 1972 bis 1977 =

$$= \frac{\text{Zugang 1972} + \text{1973} + \text{1974} + \text{1975} + \text{1976} + \text{1977}}{6}$$

MB = Mittlerer Zugang in Bayern 1972 bis 1977 =

$$= \frac{\text{Zugang 1972} + \text{1973} + \text{1974} + \text{1975} + \text{1976} + \text{1977}}{6}$$

Prozentuale Relation zu Bayern und Differenz zu Bayern =
100 % von 1972 bis 1977 bei den Zugängen =

$$= \frac{\text{MSL} \times 100}{\text{MB}} - 100.$$

b) Tabelle 9 gibt die Rangordnung der Regierungsbezirke in analoger Weise wie bei den Landkreisen und kreisfreien Städten in Tabelle 8 an.

Berechnung:

MR = mittlerer Zugang an aktiver Tuberkulose (alle Diagnosegruppen von 1972 bis 1977 in den Regierungsbezirken Bayerns =

$$= \frac{\text{Zugänge 1972} + \text{1973} + \text{1974} + \text{1975} + \text{1976} + \text{1977}}{6}$$

MB = siehe oben bei 10 a)

Prozentuale Relation zu Bayern und Differenz zu Bayern =
100 % von 1972 bis 1977 bei den Zugängen =

$$= \frac{MR \times 100}{MB} - 100.$$

- c) Tabelle 10 und Schaubild 9 verdeutlichen den Trend in den Regierungsbezirken Bayerns bei der Entwicklung der Tuberkulose von 1972 bis 1977. Die Berechnung wird diesmal für die einzelnen Jahre getrennt durchgeführt und geschieht ansonsten wie für die Tabelle 9 und wie unter 10 b) beschrieben.

2.2.2 Graphische Darstellungen

Die graphischen Darstellungen sollen in schnell erfaßbarer Form über den aktuellen Stand der Tuberkulose besonders in den Gemeinden Mittelfrankens und dem westlichen Oberfranken informieren, um die gezielte Bekämpfung der Tuberkulose in den genannten und besonders gefährdeten Gebieten mit allen zur Verfügung stehenden diagnostischen und therapeutischen Mitteln voranzutreiben.

Besonderer Wert wurde außerdem auf die Altersstruktur der Tuberkulosekranken gelegt, da die über 30-jährigen für Präventivmaßnahmen ein schwer zu erreichendes Kollektiv darstellen.

Um als vergleichbare Grundlage auch für mögliche spätere Arbeiten dienen zu können, wurde die neuste Verwaltungsbezirkseinteilung nach dem Stand vom 1. Mai 1978 bei der vorliegenden Arbeit berücksichtigt.

Wie in der Arbeit von Kistner über die Tuberkulosesituation in der Oberpfalz und dem östlichen Oberfranken ausgeführt, wurde auch in der vorliegenden Arbeit bei den Gemeinden auf eine Darstellung der Fälle je 100 000 der Bevölkerung verzichtet und die absolute Zahl der Tuberkulosekranken nach 5 Gruppen unterschieden:

1. 1977 keine Fälle gemeldet
2. 1 - 3 Fälle
3. 4 - 6 Fälle
4. 7 - 9 Fälle
5. über 10 Fälle an aktiver Tuberkulose (alle Diagnosegruppen) mit Angabe der genauen Zahl in der Karte.

Die Altersaufschlüsselung nach den Diagnosegruppen:

1. aktive Tuberkulose der Atmungsorgane mit TB-Nachweis (1.1)
2. aktive Tuberkulose der Atmungsorgane ohne TB-Nachweis (1.2)
3. aktive Tuberkulose anderer Organe (2)

basiert auf Altersgruppen von jeweils 5 Jahren. Säuglinge bis zu einem Jahr werden in einer eigenen Rubrik geführt. Die Gegenüberstellung der Jahre 1976 und 1977 verdeutlicht zufallsbedingte Schwankungen bzw. hebt besonders gefährdete Landkreise und kreisfreie Städte hervor.

Die Tuberkulosesituation in Mittelfranken, der Oberpfalz und Oberfranken muß im Vergleich zur Gesamtsituation in Bayern gesehen werden. Hier ist eine Darstellung der Fälle je 100 000 der Bevölkerung nicht nur sinnvoll, sondern notwendig, insbesondere wenn eine Trendanalyse in den Regierungsbezirken von 1972 bis 1977 geschildert werden soll.

3. ERGEBNISSE =====

3.1 Röntgenreihenuntersuchung in Bayern von 1972 - 1977

Im Rahmen der RRU wurden in Bayern im Jahre 1972 von insgesamt 754 098 Personen Schirmbildaufnahmen gemacht. Dabei ergab sich bei 150 Personen der Verdacht auf eine Tuberkulose der Atmungsorgane mit Bakteriennachweis und bei 485 der Verdacht einer sonstigen aktiven Tuberkulose. Eine nicht (mehr) aktive, jedoch zu überwachende Tuberkulose wurde bei 2987 Personen gefunden. Das entsprach einer Aufdeckungsquote je 100 000 Untersuchte von 21 Verdachtsfällen von Lungentuberkulose mit Bakterienausscheidung, 63 sonstiger Tuberkulose der Atmungsorgane und 382 überwachungsbedürftige Tuberkulosen. Ferner wurden 4051 nichttuberkulöse Befunde erhoben (entzündliche Veränderungen oder Bronchiektasen (2035), Verdacht auf Silikose (171) und auf Tumore (225), retrosternale Struma (178), auffällige Herz- und Gefäßveränderungen (939) - 1974 wurden in Bayern bei abgeschlossenen Schirmbildaktionen insgesamt 1 158 535 Personen untersucht. Bei 914 Untersuchten ergab sich Verdacht auf aktive Tuberkulose der Atmungsorgane, das sind im Durchschnitt 78 auf 100 000 Untersuchte. Bei 202 von ihnen lautete der Verdacht auf aktive Tuberkulose mit Bakterienausscheidung, das entspricht einer Aufdeckungsquote von 17 auf 100 000 Untersuchte. Diese Quote war damit etwas niedriger als in den beiden Vorjahren, hauptsächlich infolge der relativ geringen Zahl an Befunden, die im zweiten Durchgang (der in der kreisfreien Stadt Nürnberg beendet wurde) erhoben wurden. Ein Verdacht auf Überwachungs-, jedoch nicht (mehr) behandlungsbedürftige Tuberkulose der Atmungsorgane wurde bei 4321 oder 373 je 100 000 Untersuchten festgestellt.

1975 nahmen insgesamt 1 037 424 Personen an abgeschlossenen Schirmbildaktionen in Bayern teil. Da sich diese Aktionen manchmal über mehrere Jahre erstrecken, entspricht diese

Zahl nicht ganz derjenigen der tatsächlich im Kalenderjahr 1975 untersuchten Personen. Die Schirmbildaktionen erbrachten bei 187 Untersuchten den Verdacht einer aktiven Tuberkulose der Atmungsorgane mit Bakterienausscheidung. Auf 100 000 Untersuchte entfielen damit durchschnittlich 18 Befunde. Bei weiteren 565 Personen oder 54 je 100 000 Untersuchten wurde der Verdacht einer aktiven Tuberkulose der Atmungsorgane ohne Bakteriennachweis festgestellt, bei 4694 Personen (452 je 100 000 Untersuchten) ergab sich Verdacht auf eine Überwachungsbedürftige, jedoch nicht aktive Tuberkulose der Atmungsorgane. (In 298 Fällen lautete der Befund "Verdacht auf Erkrankung der Atmungsorgane, vorwiegend Tuberkulose"; ein Teil dieser Fälle wird nach Abklärung der Diagnose erfahrungsgemäß ebenfalls als tuberkulös erkannt.

Bei den 1976 abgeschlossenen Schirmbildaktionen wurden 997 689 Aufnahmen gemacht. Bei diesen Aktionen wurden 670 Fälle aufgedeckt, bei denen Verdacht auf eine aktive Tb der Atmungsorgane bestand, darunter bei 162 Fällen in der ansteckenden Form. Ferner wurde bei 3178 Personen der Verdacht auf eine Überwachungsbedürftige Tb der Atmungsorgane festgestellt, der ebenfalls den Betroffenen zuvor unbekannt war. Im Durchschnitt trafen damit auf 100000 Untersuchte 71 Verdachtsfälle auf behandlungsbedürftige Lungentuberkulose, darunter 17 mit Bakterienausscheidung, außerdem 335 Verdachtsfälle auf Überwachungsbedürftige Tb der Atmungsorgane. Für 478 Personen aus diesen Befundgruppen erwies sich ein Heilverfahren oder stationäre Behandlung als erforderlich. Bei den Schirmbildaktionen schließlich, die im Jahr 1977 in Bayern abgeschlossen wurden, wurden 985 097 Personen untersucht. Die Zahl der während des Berichtsjahrs tatsächlich, auch bei nicht abgeschlossenen Aktionen, gefertigten Schirmbilder war mit 1,19 Millionen wesentlich höher, und zwar vor allem, weil in der Landeshauptstadt München ein zweiter

Durchgang begonnen wurde. Die 1977 abgeschlossenen Schirmbildaktionen fanden überwiegend als vierter Durchgang statt, nämlich in Oberbayern, Niederbayern, Mittelfranken, Unterfranken und Schwaben. In Schwaben gab es daneben noch Untersuchungen im zweiten Durchgang, ebenso in der Oberpfalz. Dort lief wie im Vorjahr außerdem bereits ein sechster Durchgang. Im fünften Durchgang wurden Einwohner von Oberfranken untersucht.

Bei allen 1977 abgeschlossenen Schirmbildaktionen, einschließlich der gezielten Röntgenreihenuntersuchungen, wurden 204 Verdachtsfälle auf ansteckende Lungentuberkulose aufgedeckt, also 21 je 100 000 Untersuchte. Bei 664 Personen, das sind 67 je 100 000, lautete der Befund auf Verdacht einer überwachungsbedürftigen Tuberkulose. Schließlich war bei 328 Personen zunächst ein "Verdacht auf Erkrankung der Atmungsorgane, vorwiegend auf Tuberkulose" festgestellt worden, der durch weitere Maßnahmen zu klären war. Die Aufdeckungsquoten stiegen damit gegenüber dem Vorjahr etwas an.

Tabelle 1

Röntgenreihenuntersuchungen in Bayern von 1972 - 1977
(Zahlen je 100 000 Untersuchte)

	A 1	A 2	B
1972	21	63	382
1973	20	57	546
1974	17	61	373
1975	18	54	452
1976	17	54	335
1977	21	67	492

A 1 = Verdacht auf Tb der Atmungsorgane mit Bakteriennachweis

A 2 = Verdacht auf Tb der Atmungsorgane ohne Bakteriennachweis

B = Überwachungsbedürftige Tuberkulose der Atmungsorgane

3.2 Zugänge an Tuberkulose

3.2.1 Bayern

3.2.1.1 Nach Diagnosegruppen 1960 - 1977

Jahr	Akt.Tuberkulose d.Atmungsorg.				Akt.Tuberkulose anderer Organe		Akt.Tuberkulose insgesamt	
	mit		ohne					
	Bakteriennachweis							
	1.1		1.2		2		1-2	
	Zahl	auf 100 000 d. Bev.	Zahl	auf 100 000 d. Bev.	Zahl	auf 100 000 d. Bev.	Zahl	auf 100 000 d. Bev.
1960	3 871	41	8 894	94	1 575	17	14 340	152
1961	3 534	37	8 301	87	1 569	17	13 404	141
1962	3 421	36	6 987	72	1 462	15	11 870	123
1963	3 310	34	6 867	70	1 378	14	11 555	118
1964	3 197	32	6 943	70	1 235	13	11 375	115
1965	3 306	33	7 048	70	1 317	13	11 671	116
1966	3 226	32	6 540	64	1 260	12	11 026	108
1967	3 018	30	6 158	60	1 167	11	10 343	101
1968	2 982	29	5 986	58	1 131	11	10 099	98
1969	2 702	26	6 453	62	1 030	10	10 185	97
1970	2 870	27	6 544	62	1 005	9	10 419	98
1971	2 546	24	5 795	55	969	9	9 310	88
1972	2 502	23	5 138	48	935	9	8 575	80
1973	2 760	26	4 895	45	829	8	8 484	78
1974	2 574	24	4 721	44	858	8	8 153	75
1975	2 474	23	4 528	42	824	8	7 826	72
1976	2 686	25	4 433	41	754	7	7 873	73
1977	2 662	25	4 263	39	734	7	7 659	71

Tabelle 2

Zugänge ^{a)} an aktiv Tuberkulosekranken von 1960 bis 1977 in BAYERN

Auf 100.000 Personen



^{a)} Einschließlich Übergänge aus der Gruppe der Überwachungsfälle, ohne Zugezogene aus anderen Berichtskreisen

Wie aus Tabelle 2 ersichtlich, nahmen die Zugänge in allen Diagnosegruppen seit 1960 - von kurzen Stagnationen und unwesentlichen Erhöhungen einmal abgesehen - ständig ab.

Die Inzidenz nahm bei der bakteriell nachgewiesenen Tuberkulose (Diagnosegruppe 1.1) von 1960 bis 1977 von 41 auf 25 ab, das entspricht einer Abnahme von etwa 39 %, bei der Diagnosegruppe 1.2, also bei der aktiven Tuberkulose der Atmungsorgane ohne Bakteriennachweis, sank die Inzidenz im gleichen Zeitraum von 94 auf 39 und damit sogar um 58,5 %. Bei der aktiven Tuberkulose anderer Organe (Diagnosegruppe 2) betrug der Rückgang der Inzidenz (von 17 auf 7) in diesem Zeitraum sogar 58,8 %.

Die Inzidenz der Tuberkulose in Bayern, differenziert nach dem Alter

Man muß bei dieser Betrachtung unterscheiden zwischen kurzzeitigen Schwankungen und der langfristigen Entwicklung.

Im Vergleich zu 1973 überwog 1974 eine rückläufige Entwicklung der Inzidenz. Ausnahmen hiervon bildeten beim männlichen Geschlecht die 20- bis 25-jährigen, sowie die Gruppe der 50- bis unter 55-jährigen. Bei den Männern, die dem Alter nach Teilnehmer des 2. Weltkriegs waren (also bei der Gruppe der 50- bis unter 55-jährigen) ging aber 1973 ein Rückgang voraus und es handelt sich bei ihnen wohl mehr um eine kurzfristige Schwankung, während die steigende Inzidenz bei den jungen Männern schon mehrere Jahre mit nur einer Unterbrechung im Jahre 1972 anhielt. Überblickt man den Zeitraum von 1969 bis 1974, so stieg letztlich nur die Inzidenz

der 20- bis 25-jährigen Männer an, während die der 25- bis 30-jährigen gleich hoch blieb. Besonders deutlich sank 1974 die Erkrankungsziffer bei Männern im Alter von 60 Jahren und mehr. Beim weiblichen Geschlecht ging die Tuberkulose-Inzidenz ebenfalls im großen und ganzen zurück, lediglich 30- bis 40-jährige Frauen erkrankten 1974 etwas häufiger als 1973, was aber ebenfalls nur eine Schwankung zu sein scheint, denn bei Betrachtung der vergangenen 5 Jahre sind es - ähnlich wie bei den Männern - die 20- bis 30-jährigen Frauen, deren Inzidenz etwas anstieg bzw. unverändert blieb.

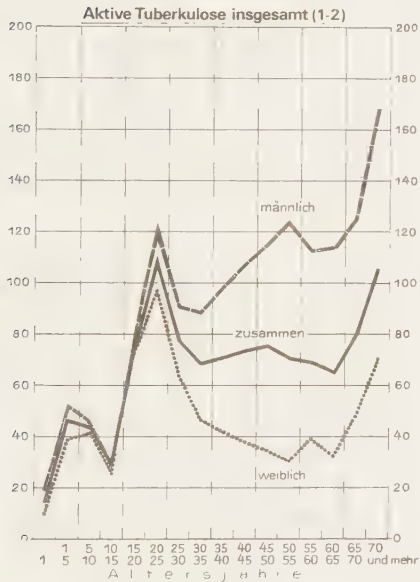
1975 weicht von den vorangegangenen Jahren ab. Die Erkrankungsziffer der 20- bis 25-jährigen deutschen Männer stieg nicht mehr wie 1973 und 1974 an, sondern sank sogar unter den Wert von 1972. Dagegen erkrankten 15- bis 20-jährige männliche und weibliche Jugendliche häufiger als in den Jahren zuvor. Geringfügig höher als im Vorjahr lag auch die Tuberkulose-Inzidenz der 50- bis 60-jährigen deutschen Frauen und der 55- bis 60-jährigen Männer. Auch die 5- bis 15-jährigen deutschen Mädchen wurden etwas häufiger tuberkulosekrank als 1974, nicht jedoch in der ansteckenden Form.

1976 ging die Inzidenz der Kinder und Jugendlichen an aktiver Tuberkulose überwiegend zurück, während sie sich in der Altersgruppe der 20- bis 35-jährigen und der über 65 Jahre alten Männer etwas erhöhte. Die Inzidenzkurve der weiblichen Bevölkerung veränderte sich ähnlich wie die der männlichen.

1977 gab es, wie auch schon in den Jahren zuvor wohl einige kurzfristige Verschiebungen, jedoch war im Vergleich zum Jahr 1967 im Jahr 1977 nur die Tuberkulosehäufigkeit der jungen Männer im Alter von 20 bis unter 30 Jahren und der 20 bis unter 25 Jahre alten Frauen höher, während sie in allen anderen Altersgruppen zurückging, bei den Kindern unter 15 Jahren sogar um die Hälfte.

**Zugänge^{*)}
an aktiv Tuberkulosekranken
in Bayern 1977**
nach Altersgruppen und Geschlecht

Auf 100 000 Personen gleichen Alters und Geschlechts



^{*)} Einschließlich Übergänge aus der Gruppe der Überwachungsfälle ohne Zugezogene aus anderen Berichtskreisen

Schaubild 2

Die Inzidenz der Tuberkulose in Bayern, differenziert
nach dem Geschlecht

Die Verteilung der Erkrankten nach dem Geschlecht hat sich 1974 gegenüber den Vorjahren kaum verändert. Die Erkrankungsziffer der an aktiver Tuberkulose Erkrankten - 101 für das männliche und 51 für das weibliche Geschlecht - verhielten sich wie 2 : 1. Bakteriell nachgewiesene Tuberkulose bekamen dagegen Männer 3mal so häufig wie Frauen.

1975 verschob sich die Inzidenz noch ein wenig zugunsten der Frauen (berücksichtigt man nur Tuberkulosekranke mit deutscher Staatsangehörigkeit) bei einer Erkrankungsziffer von 95 zu 47.

1976 zeigte sich ebenfalls kaum eine Veränderung. Die Erkrankungsziffern lagen bei 98 und 50, die der ansteckenden Tuberkulose der Atmungsorgane bei 38 gegenüber 13. Folglich übertraf die Inzidenz der Männer die der Frauen hinsichtlich der behandlungswürdigen Tuberkulose der Atmungsorgane ohne Bakteriennachweis (1.2) weniger stark (53 und 30). Schließlich wurden Männer etwas seltener von einer extrapulmonalen Tuberkulose befallen als Frauen. Ähnlich die Situation 1977.

Der Geschlechtsunterschied der Tuberkuloseinzidenz ist auch in den einzelnen Altersklassen nicht einheitlich. Kinder und Jugendliche weisen ihn kaum auf, etwa nach dem 30. Lebensjahr erreicht die Inzidenz der Männer den doppelten Wert der Inzidenz der Frauen, nach dem 40. Lebensjahr bereits den 3fachen Wert und zwischen dem 60. und 70. Lebensjahr annähernd den 4fachen Wert. Bei den über 70-jährigen verringert sich der Abstand wieder.

Die Tuberkulose-Inzidenz der Ausländer in Bayern

Die Tuberkuloseerkrankungen von Ausländern beeinflussen die Gesamtinzidenz überwiegend ungünstig, jedoch nicht erheblich. Die Inzidenz der deutschen Bevölkerung von 72 (im Jahr 1974) und die der Ausländer von 123 ergaben 1974 zusammen eine Inzidenz an aktiver Tuberkulose (1 - 2) von 75.

Die Geschlechtsrelation war für Ausländerinnen deutlich ungünstiger als für deutsche Frauen. Der Abstand zur Erkrankungsziffer der Männer betrug bei den Ausländerinnen 111 zu 132, bei den Deutschen 48 zu 99 (1974).

Vor allem ausländische Kinder im Alter bis zu 15 Jahren (1974 erkrankten ausländische Kinder unter 10 Jahren 4 - 5 mal so häufig wie deutsche an Tuberkulose; 1975 waren es noch etwa 3 mal so viel.) und Erwachsene von 25 bis 60 Jahren erkrankten häufiger als Deutsche gleichen Alters. Die Erkrankungsziffer der 20- bis 25-jährigen Ausländer und der 15- bis 20-jährigen Ausländerinnen waren dagegen 1974 - wie auch schon in den beiden vorangegangenen Jahren - niedriger als die der gleichaltrigen deutschen Bevölkerung; sie gingen zudem zurück. (Durch die Zunahme der Erkrankungen bei deutschen Jugendlichen im Alter von 15 bis 20 Jahren und eine Abnahme der Erkrankungen bei gleichaltrigen Ausländern lag 1975 die Inzidenz der Ausländer nicht nur wie bisher bei den 20- bis 25-jährigen sondern auch bei den 15- bis 20-jährigen männlichen Jugendlichen niedriger als bei der deutschen Bevölkerung.

1976 betrug die Inzidenz der Ausländer 105, 1977 110. (Die Inzidenz der Deutschen sank dagegen von 71 auf 68.) Im Gegensatz hierzu ging die Erkrankungsziffer der Ausländer an offener Lungentuberkulose zurück, so daß sie 1977 niedriger als die der Deutschen lag, die 1977 nahezu unverändert blieb.

Tabelle 3

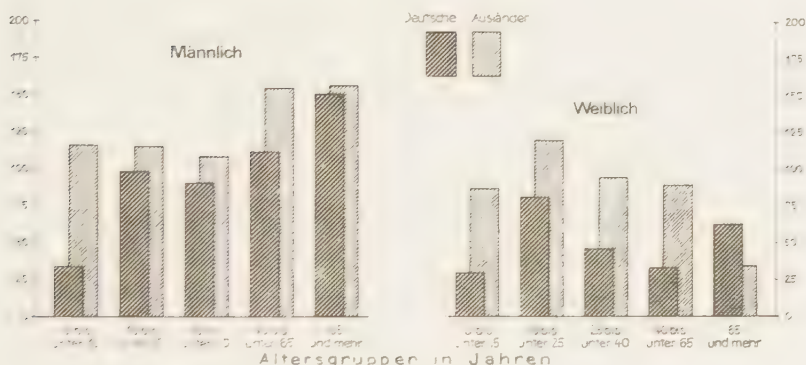
Zugänge von Deutschen und Ausländern

mit bakteriell nachgewiesener Tuberkulose der Atmungsorgane
(Diagnosegruppe 1.1) in Bayern 1977 nach Altersgruppen

Altersgruppe in Jahren	Deutsche		Ausländer	
	Zahl	auf 100000 der Bev.	Zahl	auf 100000 der Bev.
<u>männlich</u>				
0 bis unter 15	10	0,9	1	1,4
15 bis unter 25	237	30,4	15	33,2
25 bis unter 40	464	43,9	50	33,5
40 bis unter 65	661	50,2	42	53,4
65 und mehr	339	68,1	9	108,5
zusammen	1771	36,9	117	33,0
<u>weiblich</u>				
0 bis unter 15	8	0,8	2	2,9
15 bis unter 25	201	27,0	10	20,9
25 bis unter 40	155	15,0	17	17,1
40 bis unter 65	130	8,0	3	7,4
65 und mehr	246	24,8	2	23,0
zusammen	740	13,7	34	12,8

Zugänge* an aktiv tuberkulosekranken Deutschen und Ausländern in Bayern 1977 nach Altersgruppen

Auf 100 000 Personen gleichen Alters und Geschlechts



*) Einschließlich Übergänge aus der Gruppe der Überwachungs- in die Zugangs- aus anderen Bundesländern

3.2.1.2 Zugänge an Tuberkulose in Bayern von 1972 bis 1977

Landkreise und kreisfreie Städte je 100 000 Personen
(Schaubilder 3 bis 8)

Ausgehend von einer mittleren Zugangsrate von nahezu 75 Personen je 100 000 Einwohner in Bayern im Zeitraum von 1972 bis 1977, wurde bei der Erstellung der folgenden Schaubilder der Schlüssel verwendet:

**Zugänge je
100000 Personen**

Relation zum Durchschnitt

bis 70	unter Durchschnitt (ohne Eintrag)
70 - 100	Durchschnitt bis 1/3 über Durchschnitt
bis 130	1/3 bis 3/4 über Durchschnitt
bis 150	bis doppelter Durchschnitt
über 150	mehr als doppelter Durchschnitt

Die Schaubilder 3 - 8 kennzeichnen eindrucksvoll die am meisten gefährdeten Gebiete. Als Auswertung und zum Überblick des gesamten Zeitraums von 1972 bis 1977 gibt die nachfolgende Tabelle Aufschluß. Um zufallsbedingte Schwankungen weitgehend auszugleichen, werden nur Verwaltungsbezirke aufgeführt, die mindestens zweimal über 100 Zugänge je 100 000 Personen der Bevölkerung lagen.

Besonders bemerkenswert ist der breite Balken im Nordosten Bayerns, der die Regierungsbezirke Niederbayern, Oberpfalz und Oberfranken überquert. Am erfreulichsten ist die Entwicklung in Unterfranken, dessen Städte und Landkreise in den letzten Jahren den Bayerndurchschnitt zum Teil erheblich unterschritten haben.

Tabelle zu den Schaubildern 3 bis 8

Zugänge an aktiver Tuberkulose von 1972 bis 1977

Kreisfreie Städte und Landkreise in Bayern, die in diesem Zeitraum mindestens zweimal über 100/100 000 Personen Zugänge an aktiver Tuberkulose hatten.

- =	bis 70	
I =	70 bis 100	
II =	bis 130	Zugänge je 100 000 der Bevölkerung
III =	bis 150	
IV =	über 150	

Verwaltungsbezirk	1972	1973	1974	1985	1976	1977
<u>Oberbayern</u>						
Lkr. Dachau	-	II	II	I	II	I
Lkr. Ebersberg	II	I	II	-	I	-
Lkr. Landsberg/Lech	I	-	II	II	-	-
Lkr. Miesbach	III	II	-	-	I	-
Lkr. Mühldorf/Inn	I	III	IV	II	II	III
Lkr. Pfaffenhofen/Ilm	I	II	III	I	I	IV

Verwaltungsbezirk	1972	1973	1974	1975	1976	1977
-------------------	------	------	------	------	------	------

Niederbayern

Lkr. Dingolfing-Landau	II	III	III	I	I	II
Lkr. Freyung-Grafenau	II	II	IV	IV	IV	II
Lkr. Kehlheim	I	I	I	II	II	I
Lkr. Passau	IV	III	I	I	III	II
Lkr. Regen	II	II	IV	II	III	IV
Lkr. Straubing-Bogen	I	I	I	II	II	II

Oberpfalz

Stadt Weiden	III	I	-	-	III	II
Lkr. Amberg-Sulzbach	-	I	I	II	I	II
Lkr. Neumarkt/Opf.	I	II	I	IV	II	III
Lkr. Neustadt/Waldnaab	III	II	I	II	II	II
Lkr. Regensburg	II	I	-	I	II	I
Lkr. Schwandorf	I	I	III	I	I	II
Lkr. Tirschenreuth	I	II	I	II	I	II

Oberfranken

Lkr. Bamberg	II	II	II	II	III	II
Lkr. Kronach	IV	I	II	I	II	IV
Lkr. Wunsiedel	II	I	I	I	IV	I

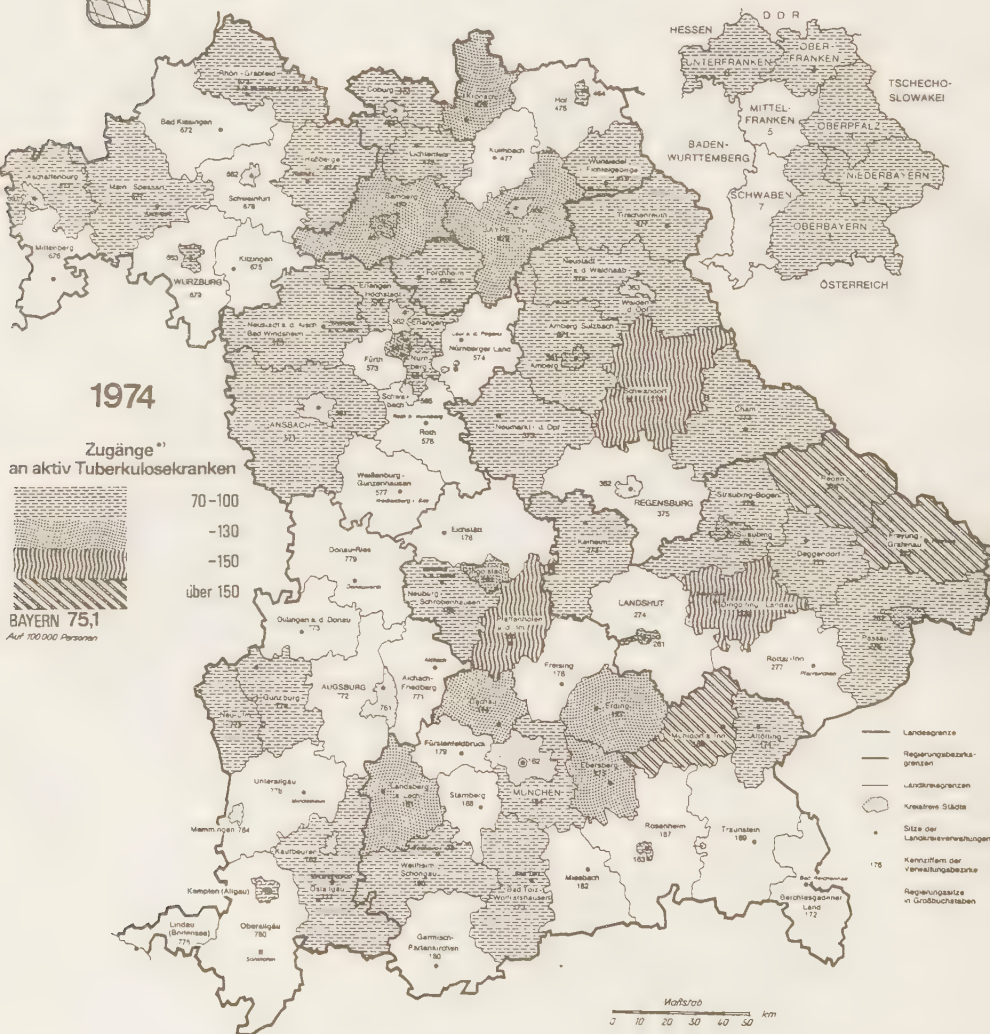
Mittelfranken

Stadt Fürth	II	III	II	II	II	I
Landkreis Fürth	II	I	-	-	I	II

BAYERN



VERWALTUNGSBEZIRKSGLIEDERUNG



^{a)} Einschließlich Übergänge aus der Gruppe der Überwachungsfälle, ohne Zugewogene aus anderen Bezirkskreisen

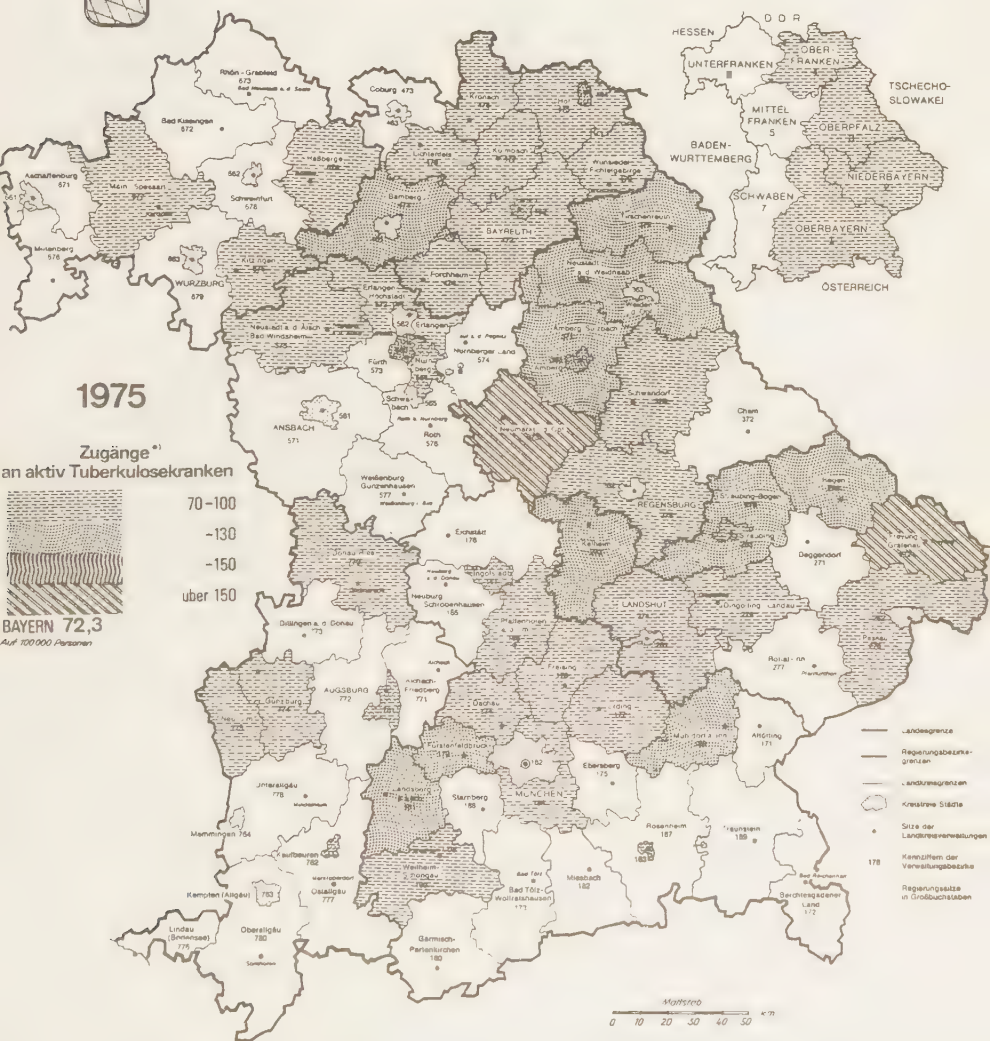
Alle Urheberrechte vorbehalten

Schaubild 5

BAYERN



VERWALTUNGSBEZIRKSGLIEDERUNG



^{a)} Einschließlich Übergänge aus der Gruppe der Überwachungsfälle, ohne Zugzogene aus anderen Berichtskreisen

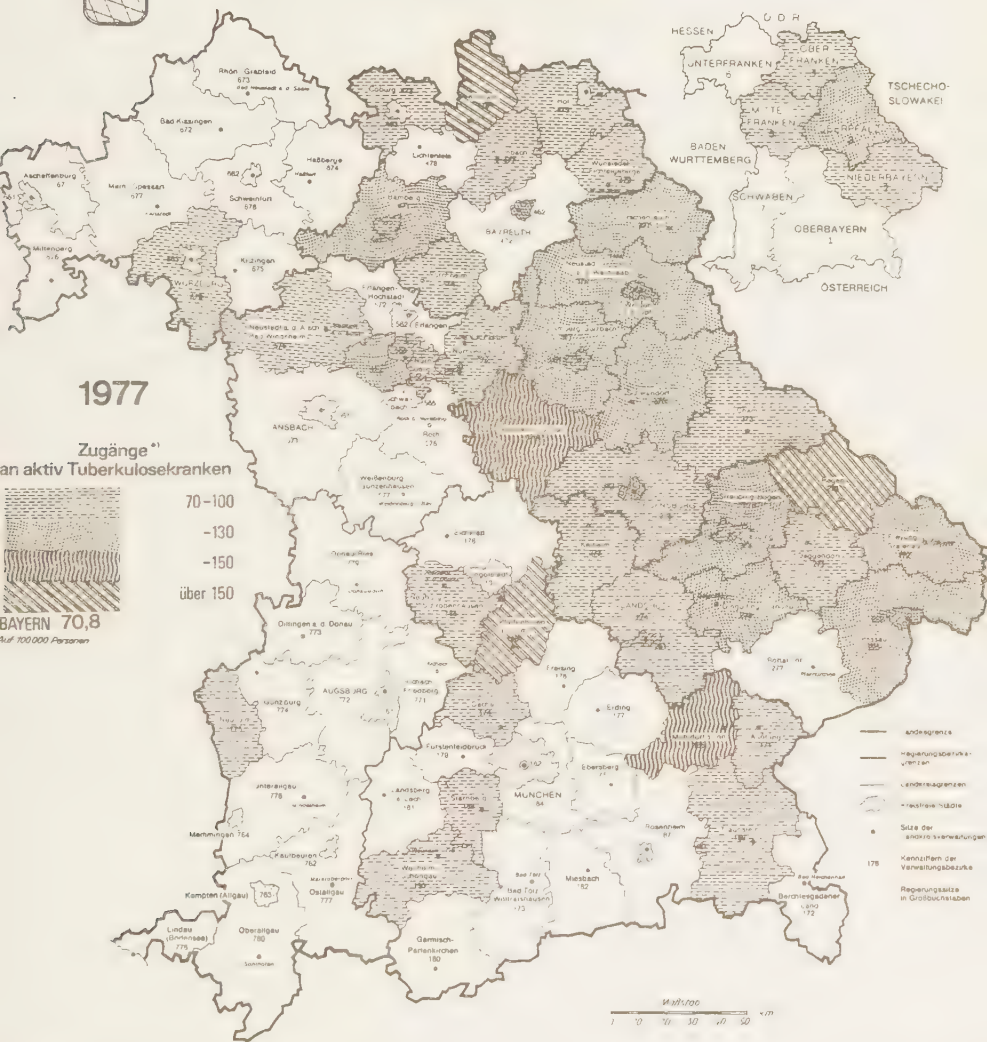
Alle Urheberrechte vorbehalten

Schaubild 6

BAYERN



VERWALTUNGSBEZIRKSGLIEDERUNG



^{*)} Erleichtert Übergänge aus der Gruppe der Überwachungsfälle, ohne Zugewogene aus anderen Bundesländern

Alle Urheberrechte vorbehalten

3.2.2 und 3.2.3 Zugänge an Tuberkulosekranken -
Schaubilder

Die Situation der Tuberkulose in Mittelfranken und im westlichen Oberfranken wird nun genauer untersucht.

Anhand einiger Grafiken werden die Tuberkulosezugänge von 1972 bis 1977 in den Landkreisen und kreisfreien Städten dargestellt. Es folgen Landkreiskarten, in denen die Zugänge für 1977 nach Gemeinden aufgeschlüsselt sind. Schließlich sind bei jedem Landkreis und für jede kreisfreie Stadt noch Grafiken aufgeführt, die für 1976 und 1977 die Zugänge nach Altersgruppen aufzeigen.

3.2.2 M I T T E L F R A N K E N

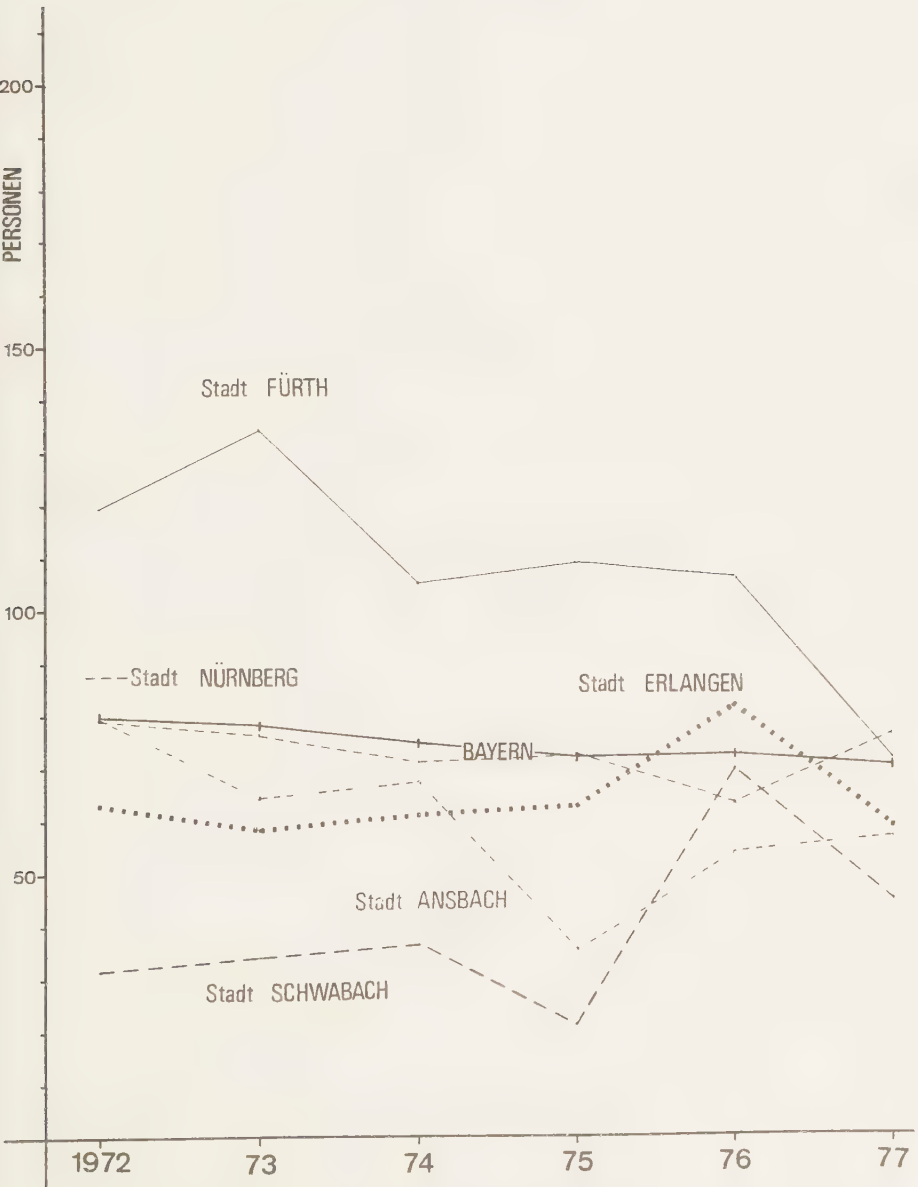
3.2.2.1 Landkreise und kreisfreie Städte 1972 - 1977

3.2.2.2 Gemeinden 1977

3.2.2.3 Altersgruppen 1976 und 1977

Zugänge *) an aktiv Tuberkulosekranken von 1972 bis 1977

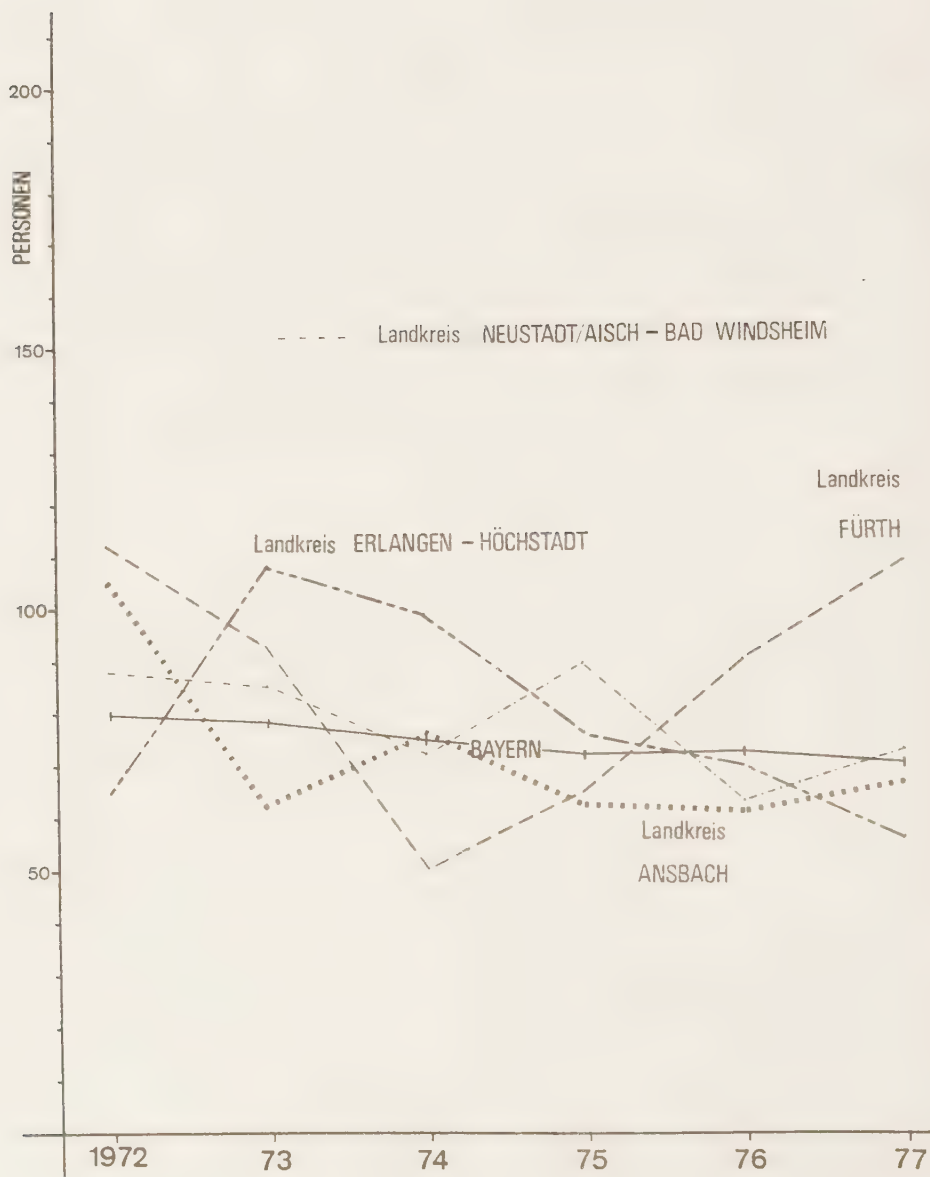
Auf 100.000 Personen



*) Einschließlich Übergänge aus der Gruppe der Überwachungsfälle ohne Zugezogene aus anderen Berichtskreisen

Zugänge ^{a)} an aktiv Tuberkulosekranken von 1972 bis 1977

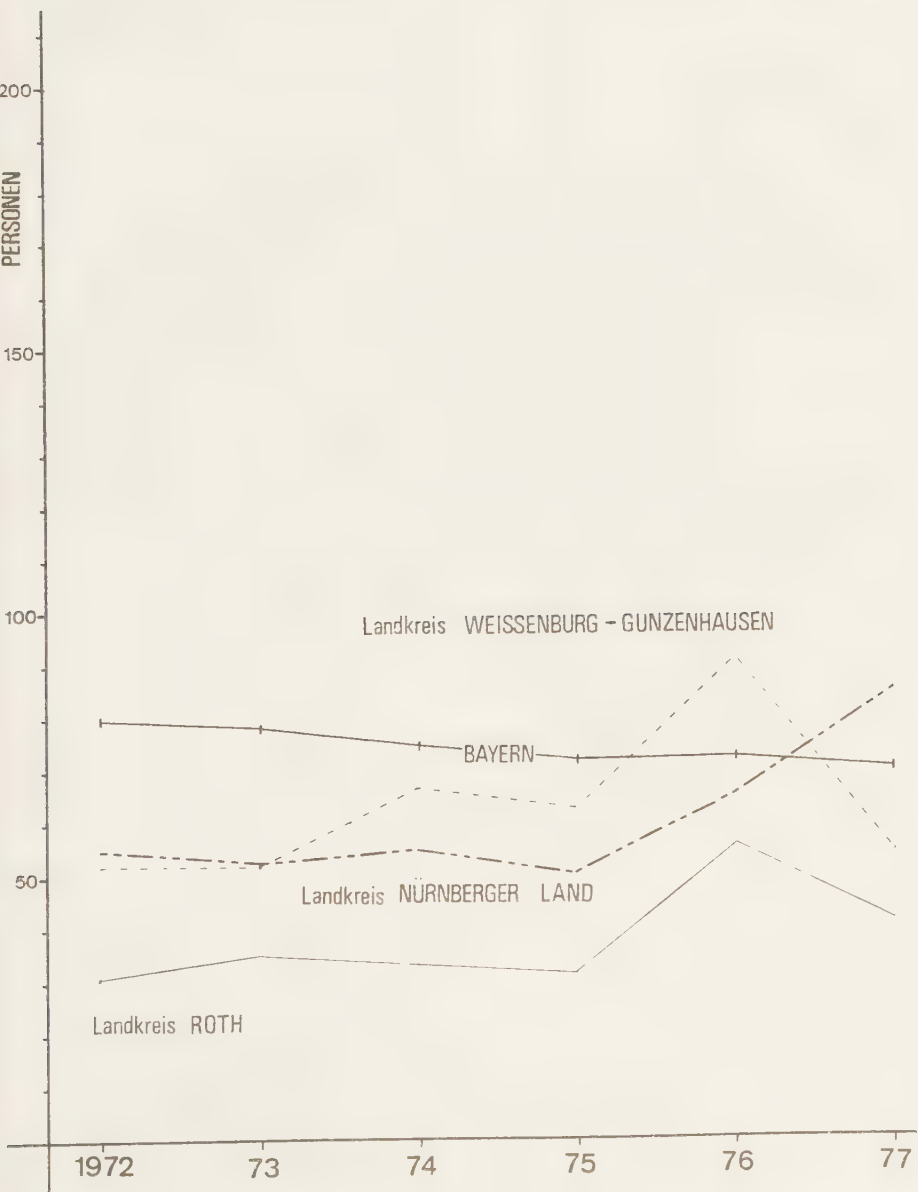
Auf 100 000 Personen



^{a)} Einschließlich Übergänge aus der Gruppe der Überwachungsfälle, ohne Zugezogene aus anderen Berichtskreisen

Zugänge ^{*)} an aktiv Tuberkulosekranken von 1972 bis 1977

Auf 100 000 Personen

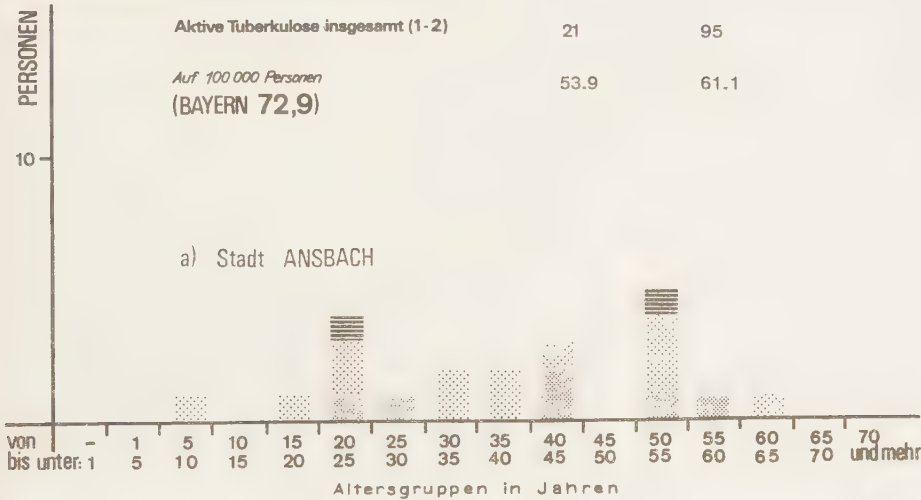


^{*)} Einschließlich Übergänge aus der Gruppe der Überwachungsfälle, ohne Zugezogene aus anderen Berichtskreisen

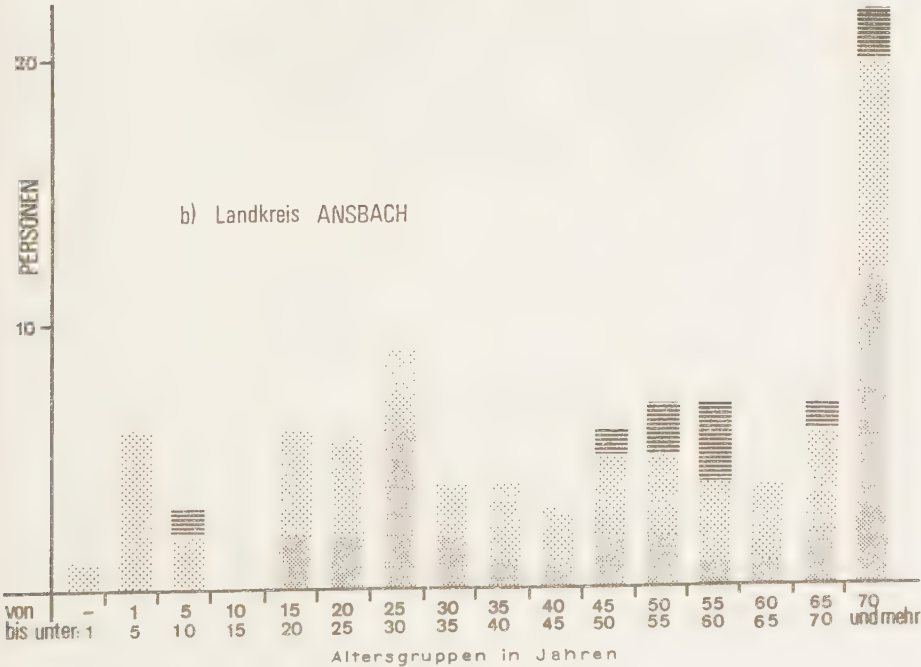
Zugänge ^{a)} an aktiv Tuberkulosekranken nach ALTERSGRUPPEN 1976

	Aktive Tuberkulose der Atmungsorgane mit Bakteriennachweis (1.1)	a) 6	b) 34
	Aktive Tuberkulose der Atmungsorgane ohne Bakteriennachweis (1.2)	13	51
	Aktive Tuberkulose anderer Organe (2)	2	10
	Aktive Tuberkulose insgesamt (1-2)	21	95
	Auf 100 000 Personen (BAYERN 72,9)	53.9	61.1

a) Stadt ANSBACH



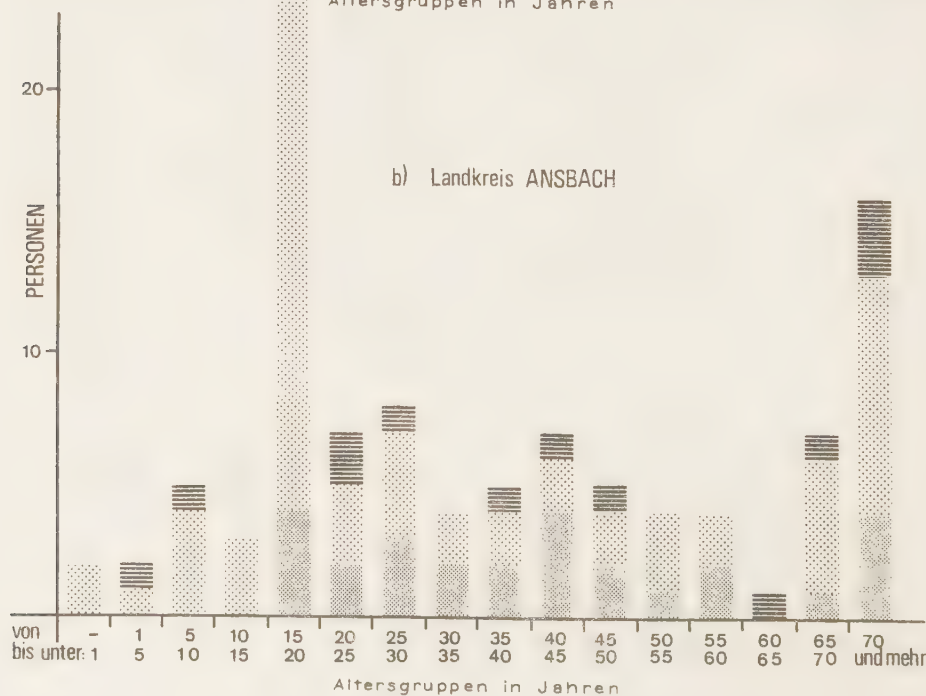
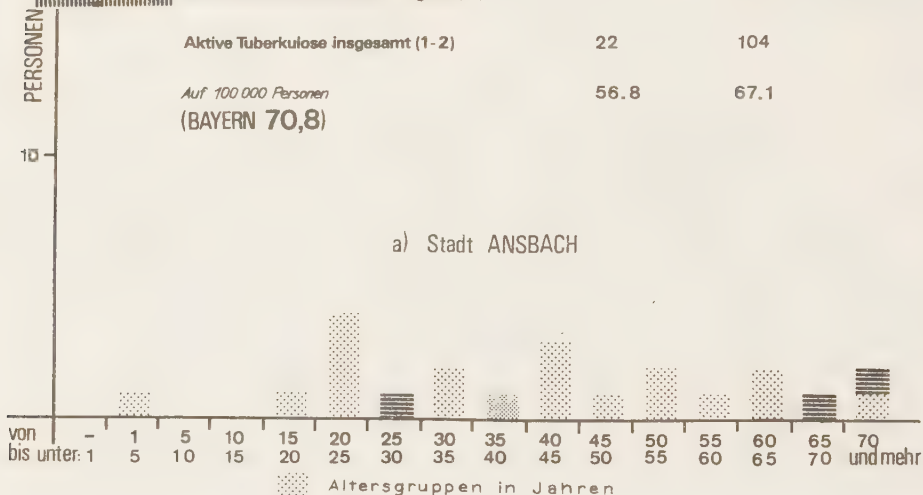
b) Landkreis ANSBACH



^{a)} Einschließlich Übergänge aus der Gruppe der Überwachungsfälle, ohne Zugezogene aus anderen Berichtskreisen

Zugänge *) an aktiv Tuberkulosekranken nach ALTERSGRUPPEN 1977

	Aktive Tuberkulose der Atmungsorgane mit Bakteriennachweis (1.1)	a) 1	b) 27
	Aktive Tuberkulose der Atmungsorgane ohne Bakteriennachweis (1.2)	18	64
	Aktive Tuberkulose anderer Organe (2)	3	13
	Aktive Tuberkulose insgesamt (1-2)	22	104
	Auf 100 000 Personen	56.8	67.1
	(BAYERN 70,8)		



*) Einschließlich Übergänge aus der Gruppe der Überwachungsfälle, ohne Zugezogene aus anderen Berichtskreisen

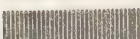
Landkreis ERLANGEN - HÖCHSTADT



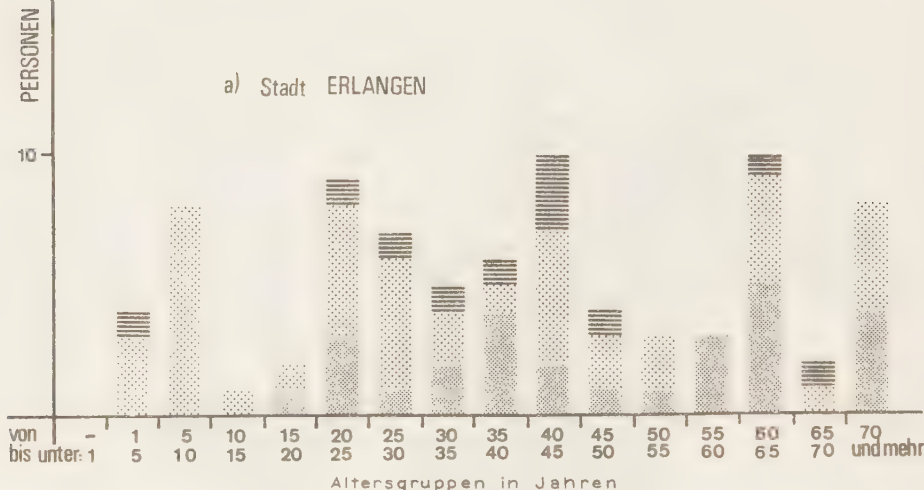
ZUGÄNGE 1977
an aktiv Tuberkulosekranken



Zugänge ^{a)} an aktiv Tuberkulosekranken nach ALTERSGRUPPEN 1976

	Aktive Tuberkulose der Atmungsorgane mit Bakteriennachweis (1.1)	a) 27	b) 23
	Aktive Tuberkulose der Atmungsorgane ohne Bakteriennachweis (1.2)	44	39
	Aktive Tuberkulose anderer Organe (2)	11	3
	Aktive Tuberkulose insgesamt (1-2)	82	65
	<i>Auf 100 000 Personen</i>	81.5	70.1
	(BAYERN 72,9)		

a) Stadt ERLANGEN



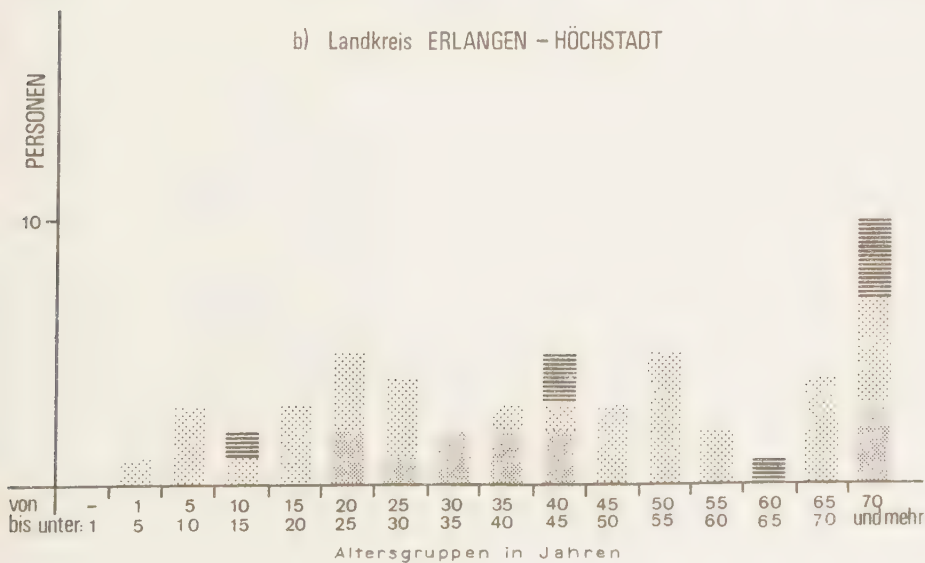
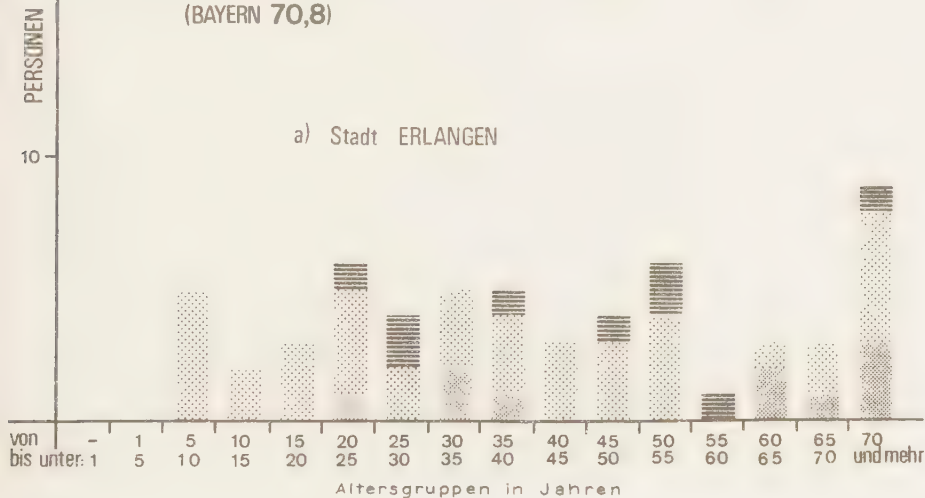
b) Landkreis ERLANGEN - HÖCHSTADT



^{a)} Einschließlich Übergänge aus der Gruppe der Überwachungsfälle, ohne Zugewogene aus anderen Berichtskreisen

Zugänge *) an aktiv Tuberkulosekranken nach ALTERSGRUPPEN 1977

	Aktive Tuberkulose der Atmungsorgane mit Bakteriennachweis (1.1)	a) 10	b) 12
	Aktive Tuberkulose der Atmungsorgane ohne Bakteriennachweis (1.2)	40	34
	Aktive Tuberkulose anderer Organe (2)	9	7
	Aktive Tuberkulose insgesamt (1-2)	59	53
	Auf 100 000 Personen	58.6	56.3
	(BAYERN 70,8)		

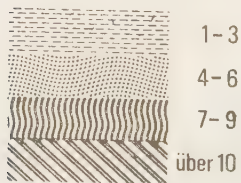


*) Einschließlich Übergänge aus der Gruppe der Überwachungsfälle, ohne Zugezogene aus anderen Bezirkskreisen

Landkreis FÜRTH



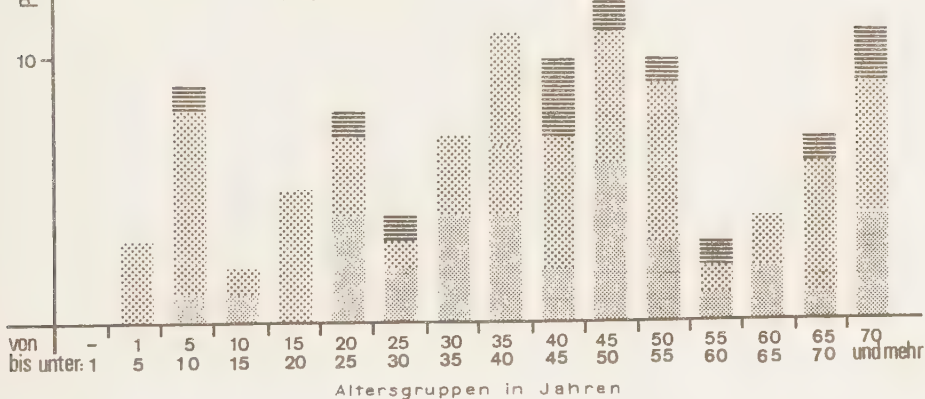
ZUGÄNGE 1977
an aktiv Tuberkulosekranken



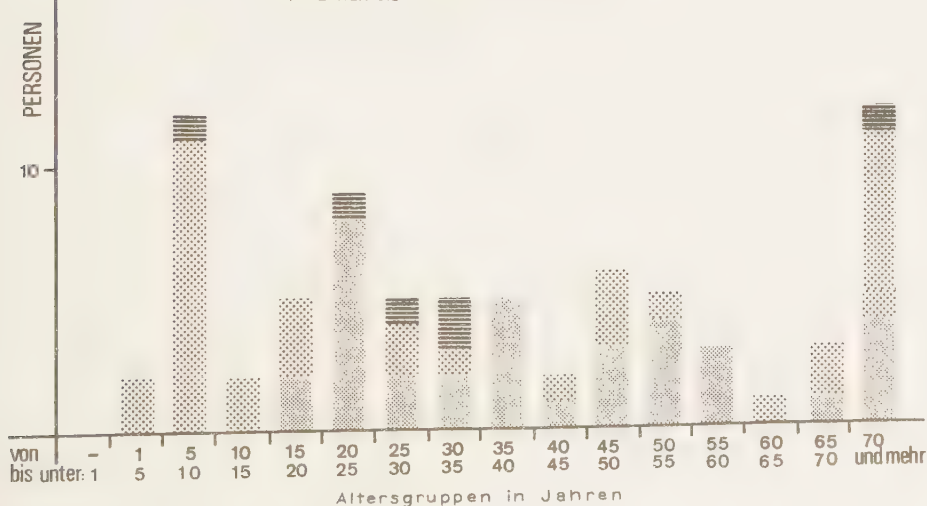
Zugänge ^{a)} an aktiv Tuberkulosekranken nach ALTERSGRUPPEN 1976

	Aktive Tuberkulose der Atmungsorgane mit Bakteriennachweis (1.1)	a) 35	b) 35
	Aktive Tuberkulose der Atmungsorgane ohne Bakteriennachweis (1.2)	59	36
	Aktive Tuberkulose anderer Organe (2)	13	6
	Aktive Tuberkulose insgesamt (1-2)	107	77
	Auf 100.000 Personen	106.2	90.5
	(BAYERN 72,9)		

a) Stadt FÜRTH

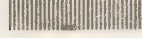


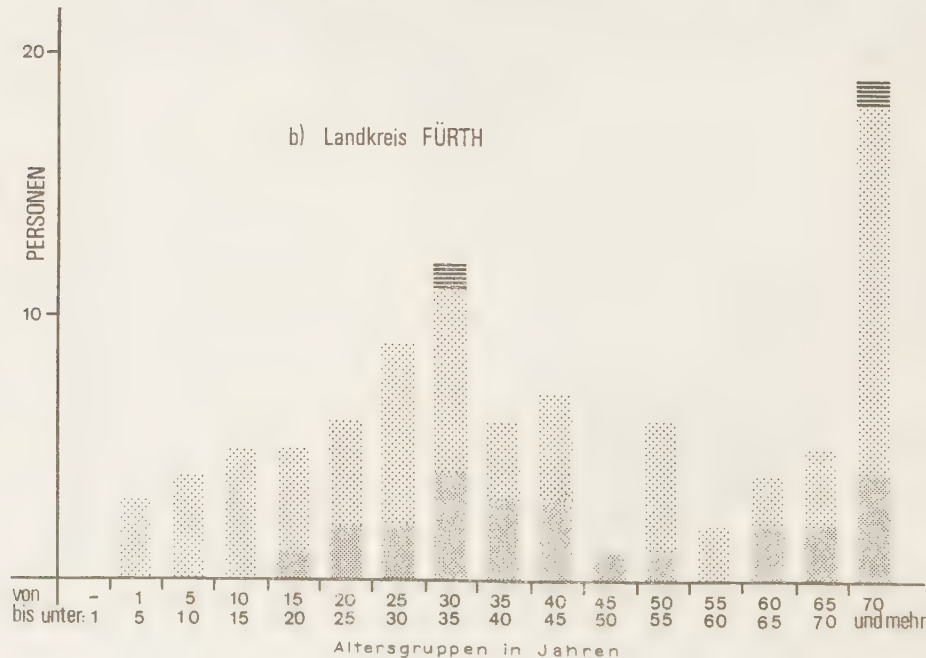
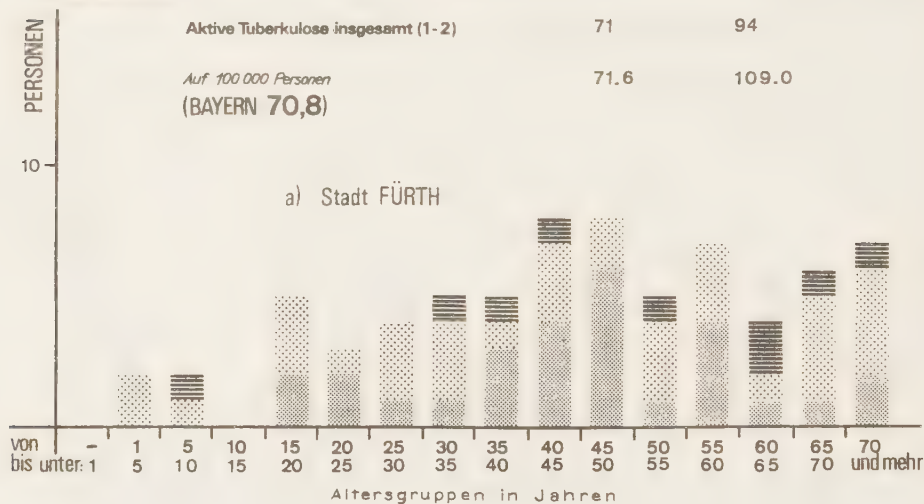
b) Landkreis FÜRTH



^{a)} Einschließlich Übergänge aus der Gruppe der Überwachungsfälle, ohne Zugezogene aus anderen Bezirkskreisen

Zugänge ^{a)} an aktiv Tuberkulosekranken nach ALTERSGRUPPEN 1977

	Aktive Tuberkulose der Atmungsorgane mit Bakteriennachweis (1.1)	a) 28	b) 25
	Aktive Tuberkulose der Atmungsorgane ohne Bakteriennachweis (1.2)	34	67
	Aktive Tuberkulose anderer Organe (2)	9	2
	Aktive Tuberkulose insgesamt (1-2)	71	94
	Auf 100 000 Personen	71.6	109.0
	(BAYERN 70,8)		

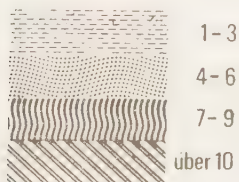


^{a)} Einschließlich Übergänge aus der Gruppe der Überwachungsfälle, ohne Zugezogene aus anderen Berichtskreisen

Landkreis NEUSTADT/AISCH – BAD WINDSHEIM

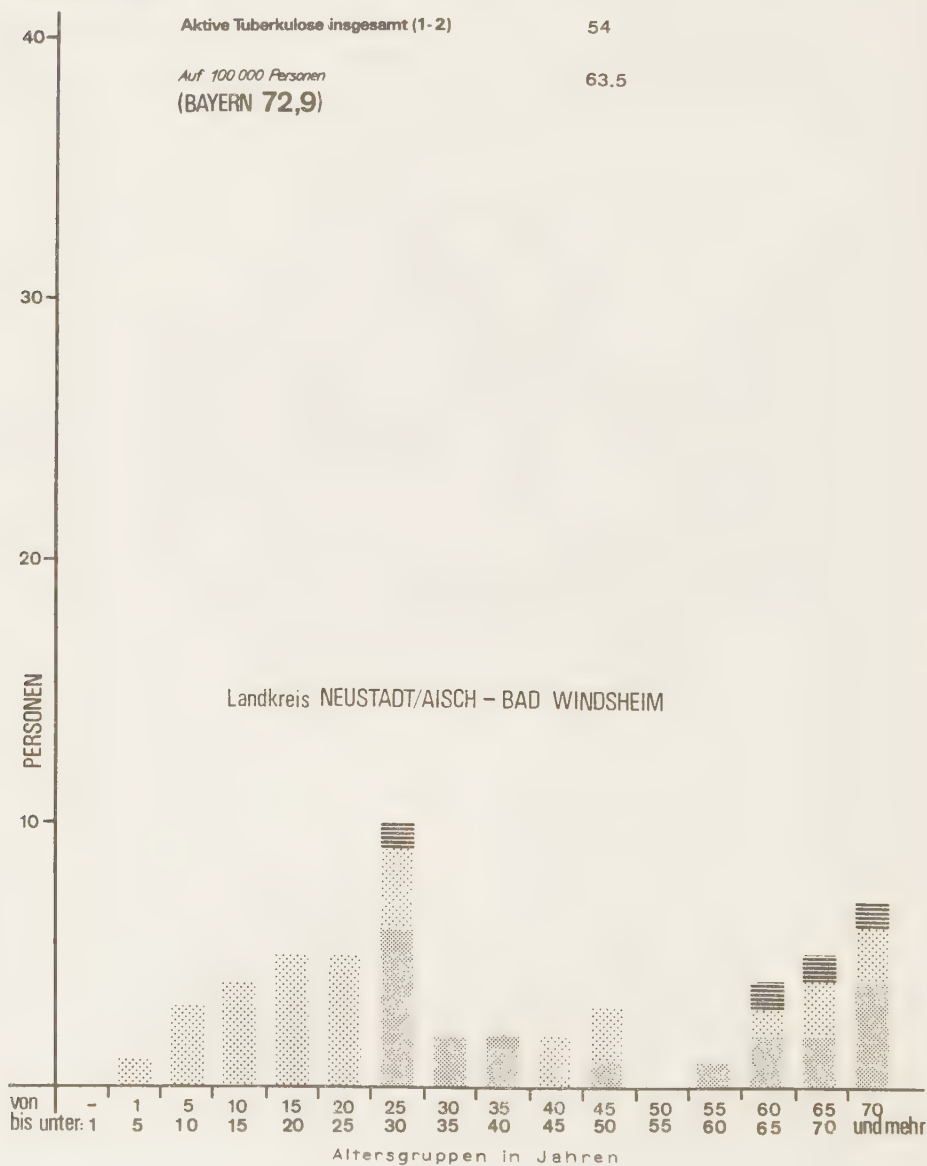


ZUGÄNGE 1977
an aktiv Tuberkulosekranken



Zugänge ^{a)} an aktiv Tuberkulosekranken nach ALTERSGRUPPEN 1976

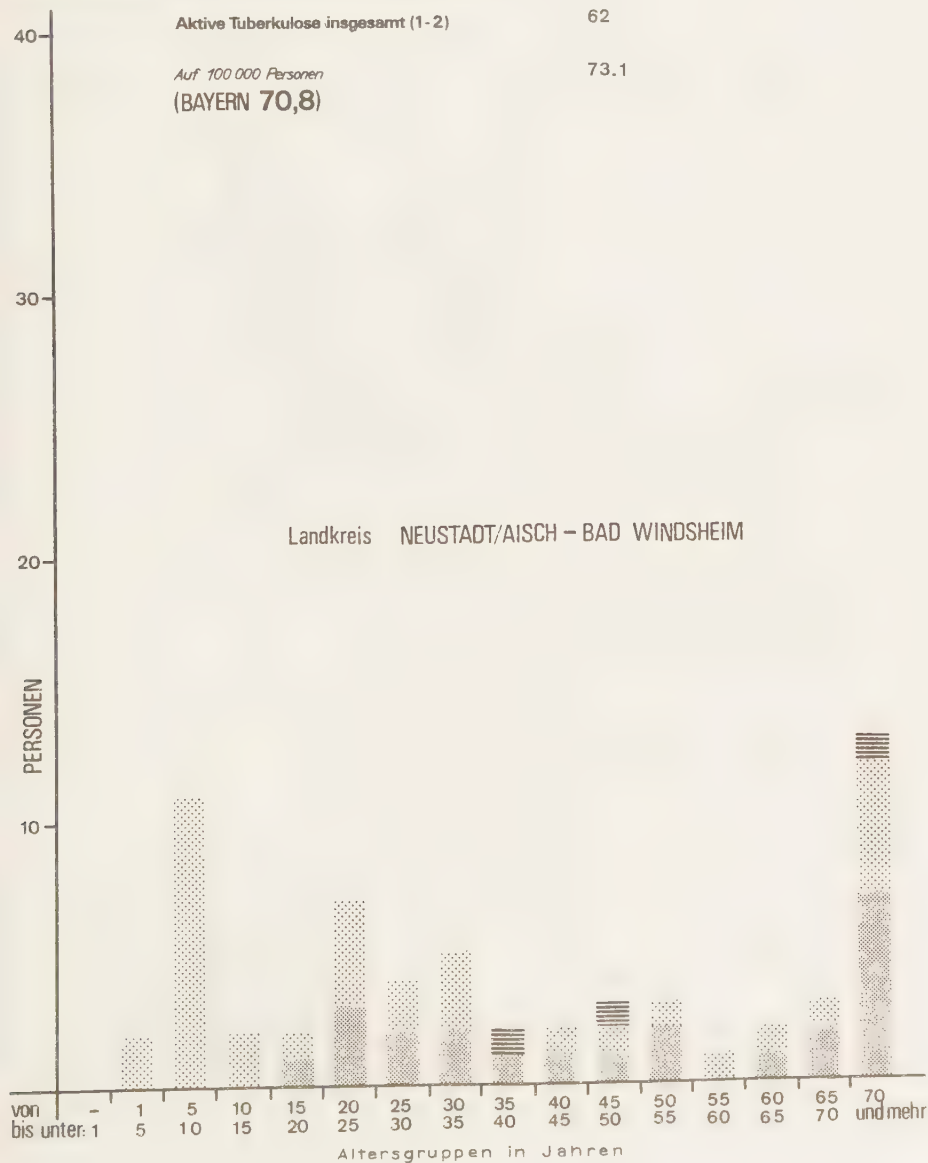
	Aktive Tuberkulose der Atmungsorgane mit Bakteriennachweis (1.1)	20
	Aktive Tuberkulose der Atmungsorgane ohne Bakteriennachweis (1.2)	30
	Aktive Tuberkulose anderer Organe (2)	4
	Aktive Tuberkulose insgesamt (1-2)	54
	Auf 100 000 Personen	63.5
	(BAYERN 72,9)	



^{a)} Einschließlich Übergänge aus der Gruppe der Überwachungsfälle, ohne Zugezogene aus anderen Berichtskreisen

Zugänge ^{a)} an aktiv Tuberkulosekranken nach ALTERSGRUPPEN 1977

	Aktive Tuberkulose der Atmungsorgane mit Bakteriennachweis (1.1)	23
	Aktive Tuberkulose der Atmungsorgane ohne Bakteriennachweis (1.2)	36
	Aktive Tuberkulose anderer Organe (2)	3
	Aktive Tuberkulose insgesamt (1-2)	62
	Auf 100 000 Personen	73.1
	(BAYERN 70,8)	



^{a)} Einschließlich Übergänge aus der Gruppe der Überwachungsfälle, ohne Zugewogene aus anderen Berichtskreisen

Landkreis NÜRNBERGER LAND



ZUGÄNGE 1977
an aktiv Tuberkulosekranken

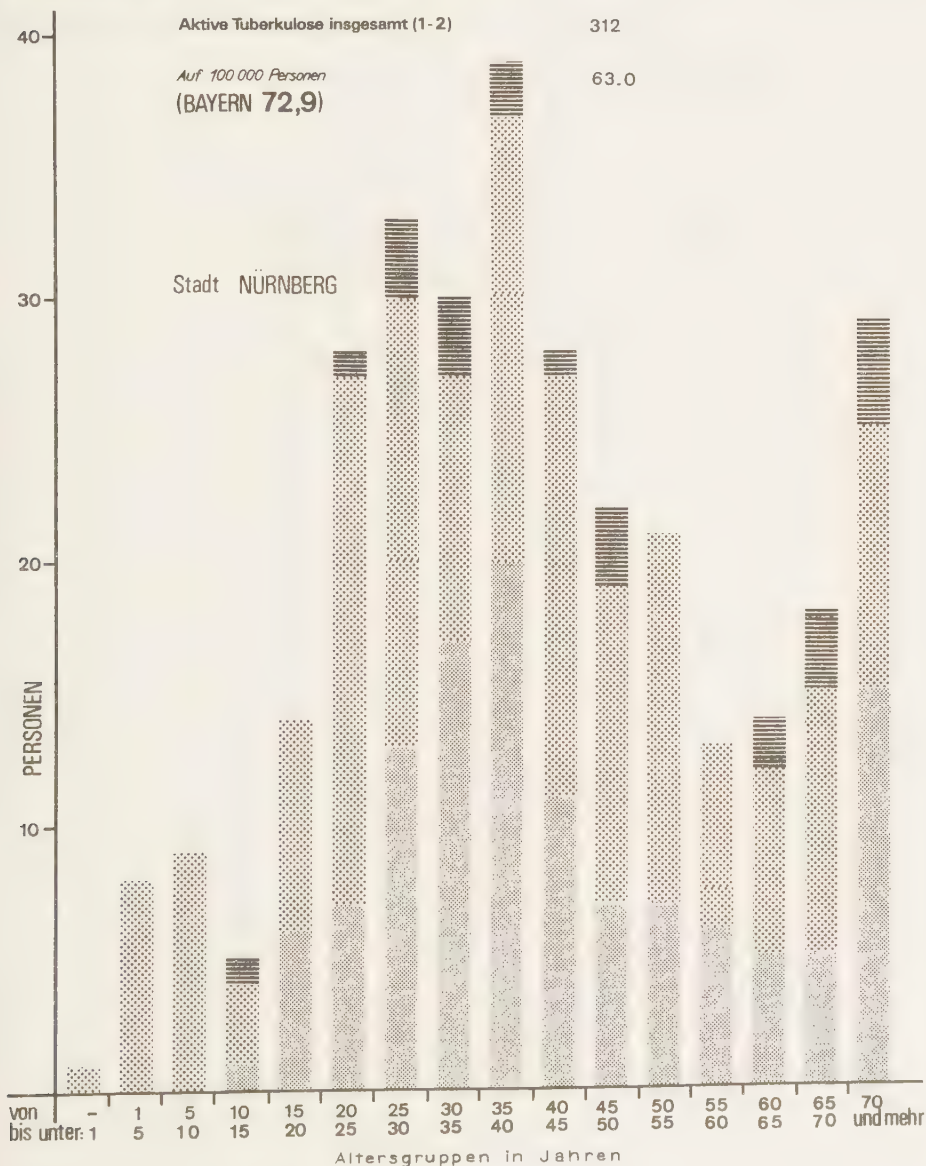


Zugänge ^{*)} an aktiv Tuberkulosekranken nach ALTERSGRUPPEN 1976

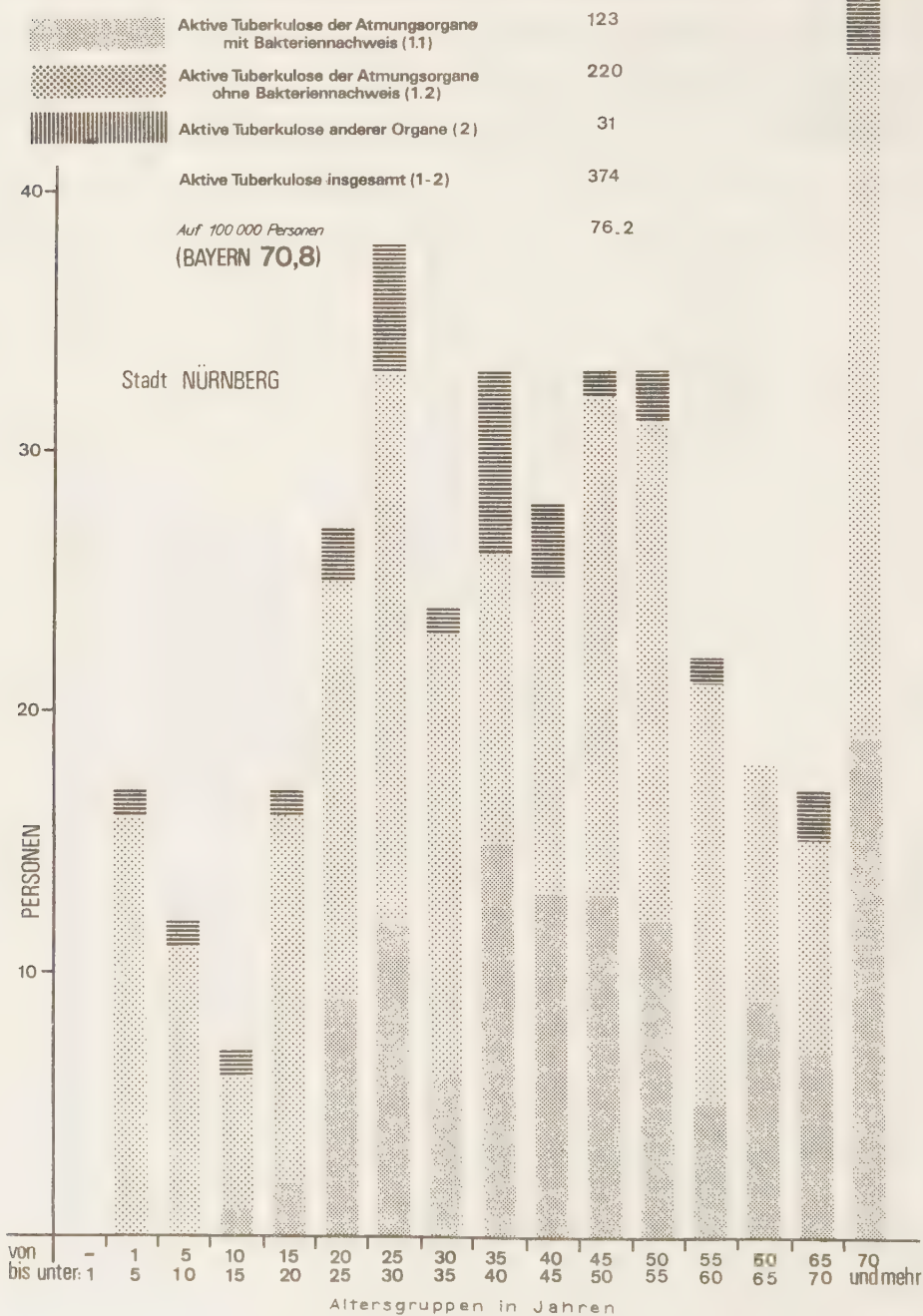
	Aktive Tuberkulose der Atmungsorgane mit Bakteriennachweis (1.1)	120
	Aktive Tuberkulose der Atmungsorgane ohne Bakteriennachweis (1.2)	169
	Aktive Tuberkulose anderer Organe (2)	23

Aktive Tuberkulose insgesamt (1-2) 312
Auf 100.000 Personen
(BAYERN 72,9)

Stadt NÜRNBERG

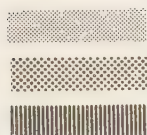


^{*)} Einschließlich Übergänge aus der Gruppe der Überwachungsfälle, ohne Zugezogene aus anderen Berichtskreisen

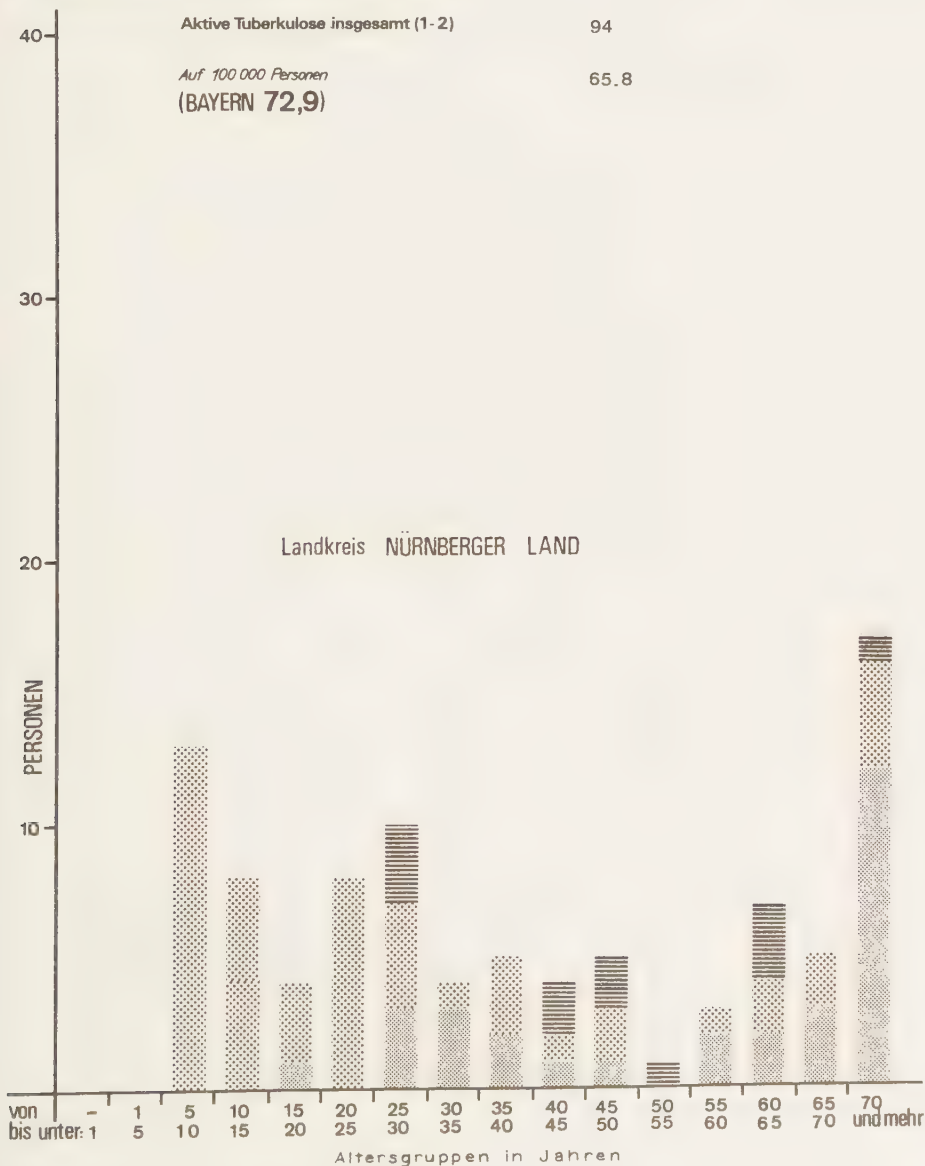
Zugänge ^{a)} an aktiv Tuberkulosekranken nach ALTERSGRUPPEN 1977

^{a)} Einschließlich Übergänge aus der Gruppe der Überwachungsfälle, ohne Zugezogene aus anderen Berichtskreisen

Zugänge ^{a)} an aktiv Tuberkulosekranken nach ALTERSGRUPPEN 1976



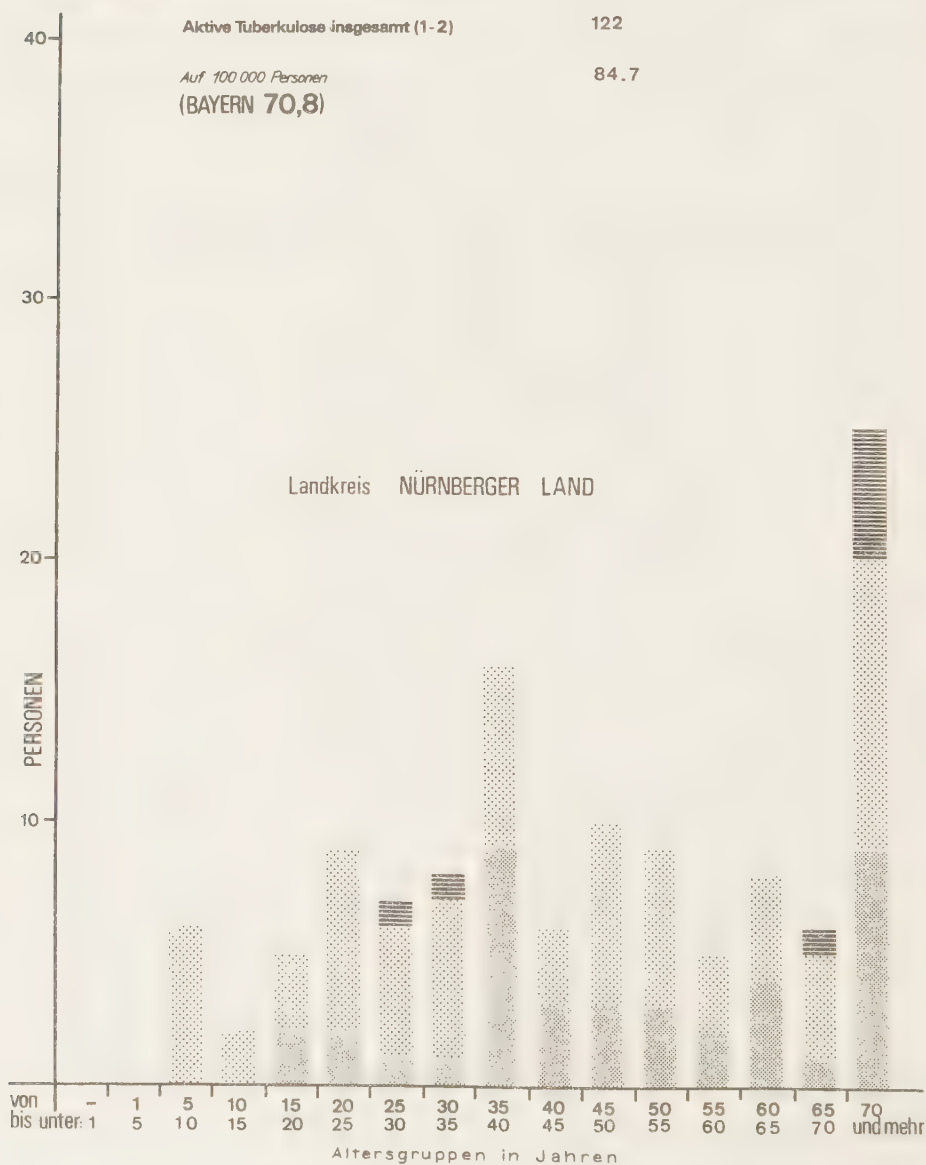
Aktive Tuberkulose der Atmungsorgane mit Bakteriennachweis (1.1)	30
Aktive Tuberkulose der Atmungsorgane ohne Bakteriennachweis (1.2)	52
Aktive Tuberkulose anderer Organe (2)	12
Aktive Tuberkulose insgesamt (1-2)	94
Auf 100 000 Personen	65,8
(BAYERN 72,9)	



^{a)} Einschließlich Übergänge aus der Gruppe der Überwachungsfälle, ohne Zugewogene aus anderen Berichtskreisen

Zugänge ^{a)} an aktiv Tuberkulosekranken nach ALTERSGRUPPEN 1977

	Aktive Tuberkulose der Atmungsorgane mit Bakteriennachweis (1.1)	40
	Aktive Tuberkulose der Atmungsorgane ohne Bakteriennachweis (1.2)	74
	Aktive Tuberkulose anderer Organe (2)	8
	Aktive Tuberkulose insgesamt (1-2)	122
	Auf 100 000 Personen	84.7
	(BAYERN 70,8)	



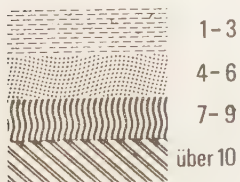
^{a)} Einschließlich Übergänge aus der Gruppe der Überwachungsfälle, ohne Zugezogene aus anderen Berichtskreisen

Landkreis

ROTH

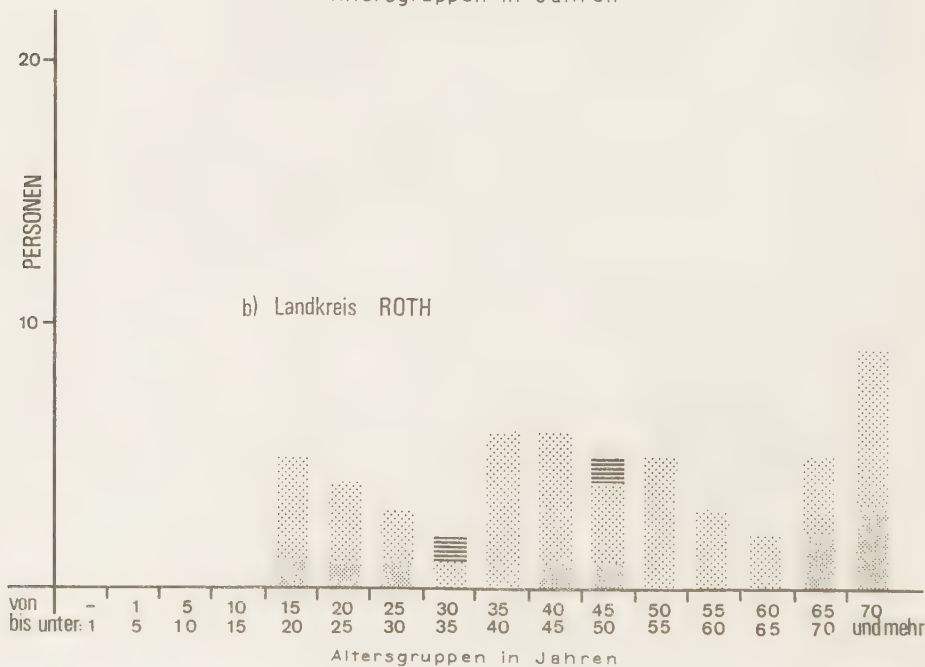
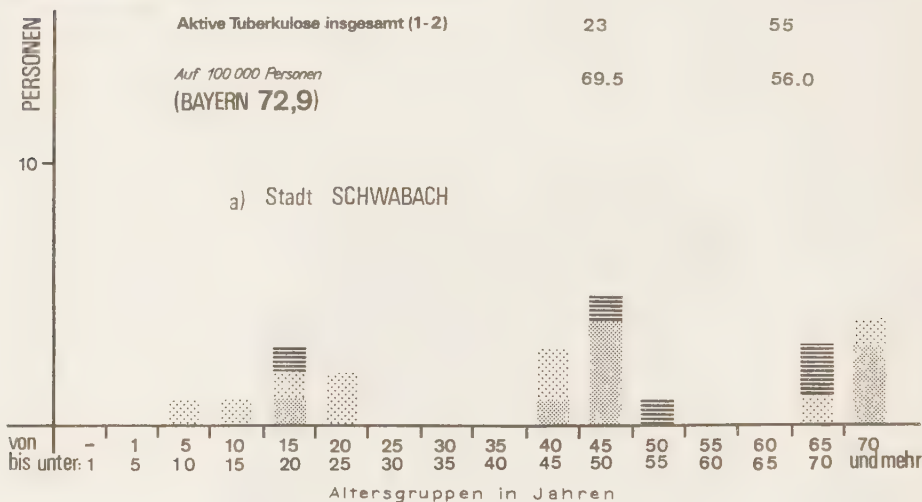


ZUGÄNGE 1977
an aktiv Tuberkulosekranken



Zugänge ^{a)} an aktiv Tuberkulosekranken nach ALTERSGRUPPEN 1976

	Aktive Tuberkulose der Atmungsorgane mit Bakteriennachweis (1.1)	a) 9	b) 10
	Aktive Tuberkulose der Atmungsorgane ohne Bakteriennachweis (1.2)	9	43
	Aktive Tuberkulose anderer Organe (2)	5	2
	Aktive Tuberkulose insgesamt (1-2)	23	55
	Auf 100 000 Personen	69.5	56.0
	(BAYERN 72,9)		



^{a)} Einschließlich Übergänge aus der Gruppe der Überwachungsfälle, ohne Zugezogene aus anderen Berichtskreisen

Zugänge *) an aktiv Tuberkulosekranken nach ALTERSGRUPPEN 1977

Aktive Tuberkulose der Atmungsorgane
mit Bakteriennachweis (1.1)

a) 4 b) 14

Aktive Tuberkulose der Atmungsorgane
ohne Bakteriennachweis (1.2)

9 20

Aktive Tuberkulose anderer Organe (2)

2 7

Aktive Tuberkulose insgesamt (1-2)

15 41

Auf 100 000 Personen

44,9

41,4

(BAYERN 70,8)

PERSONEN

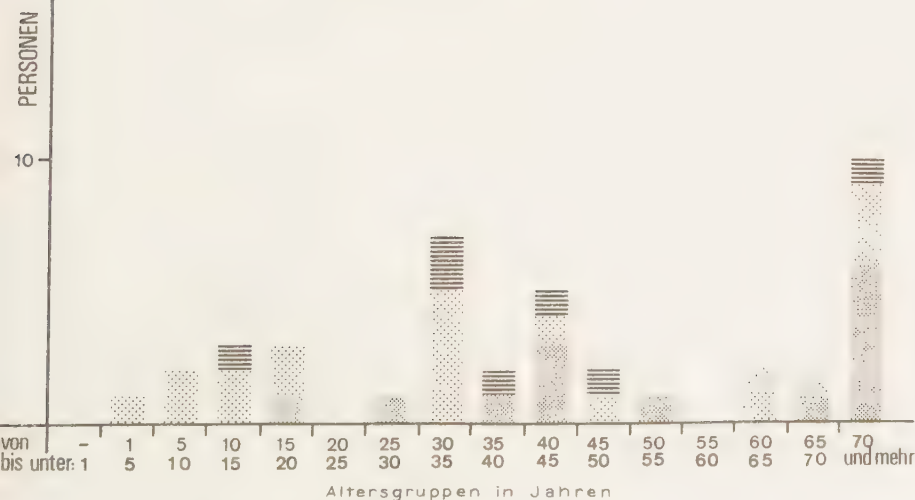
10

a) Stadt SCHWABACH



Altersgruppen in Jahren

b) Landkreis ROTH

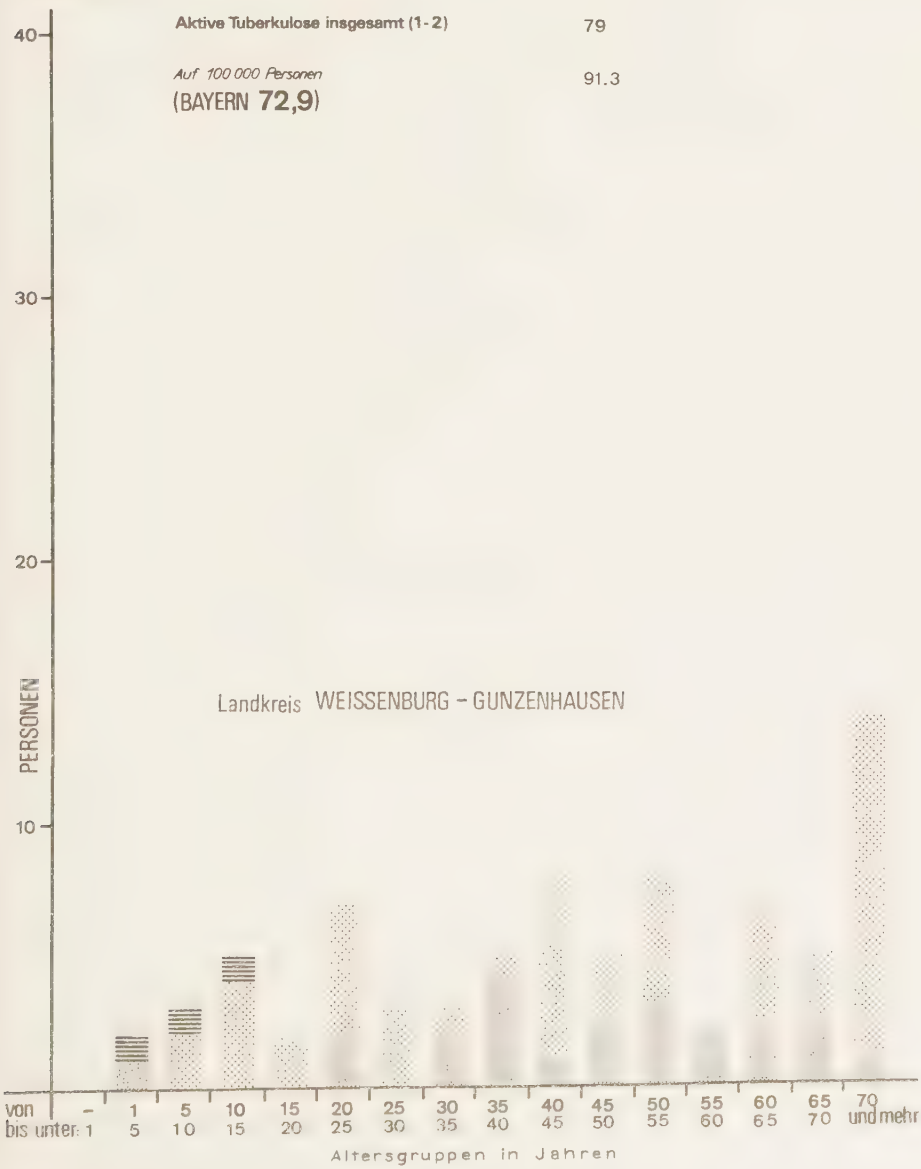


Altersgruppen in Jahren

*) Einschließlich Übergänge aus der Gruppe der Überwachungsfälle ohne Zugezogene aus anderen Bundesländern

Zugänge *) an aktiv Tuberkulosekranken nach ALTERSGRUPPEN 1976

	Aktive Tuberkulose der Atmungsorgane mit Bakteriennachweis (1.1)	22
	Aktive Tuberkulose der Atmungsorgane ohne Bakteriennachweis (1.2)	54
	Aktive Tuberkulose anderer Organe (2)	3
	Aktive Tuberkulose insgesamt (1-2)	79
	Auf 100 000 Personen	91.3
	(BAYERN 72,9)	



Landkreis WEISSENBURG - GUNZENHAUSEN

*) Einschließlich Übergänge aus der Gruppe der Überwachungsfälle, ohne Zugezogene aus anderen Berichtsräumen

Zugänge ^{a)} an aktiv Tuberkulosekranken nach ALTERSGRUPPEN 1977

	Aktive Tuberkulose der Atmungsorgane mit Bakteriennachweis (1.1)	16
	Aktive Tuberkulose der Atmungsorgane ohne Bakteriennachweis (1.2)	23
	Aktive Tuberkulose anderer Organe (2)	8
	Aktive Tuberkulose insgesamt (1-2)	47
	Auf 100.000 Personen	54,7
	(BAYERN 70,8)	



^{a)} Einschließlich Übergänge aus der Gruppe der Überwachungsfälle, ohne Zugezogene aus anderen Berichtskreisen

3.2.3 Westliches O B E R F R A N K E N

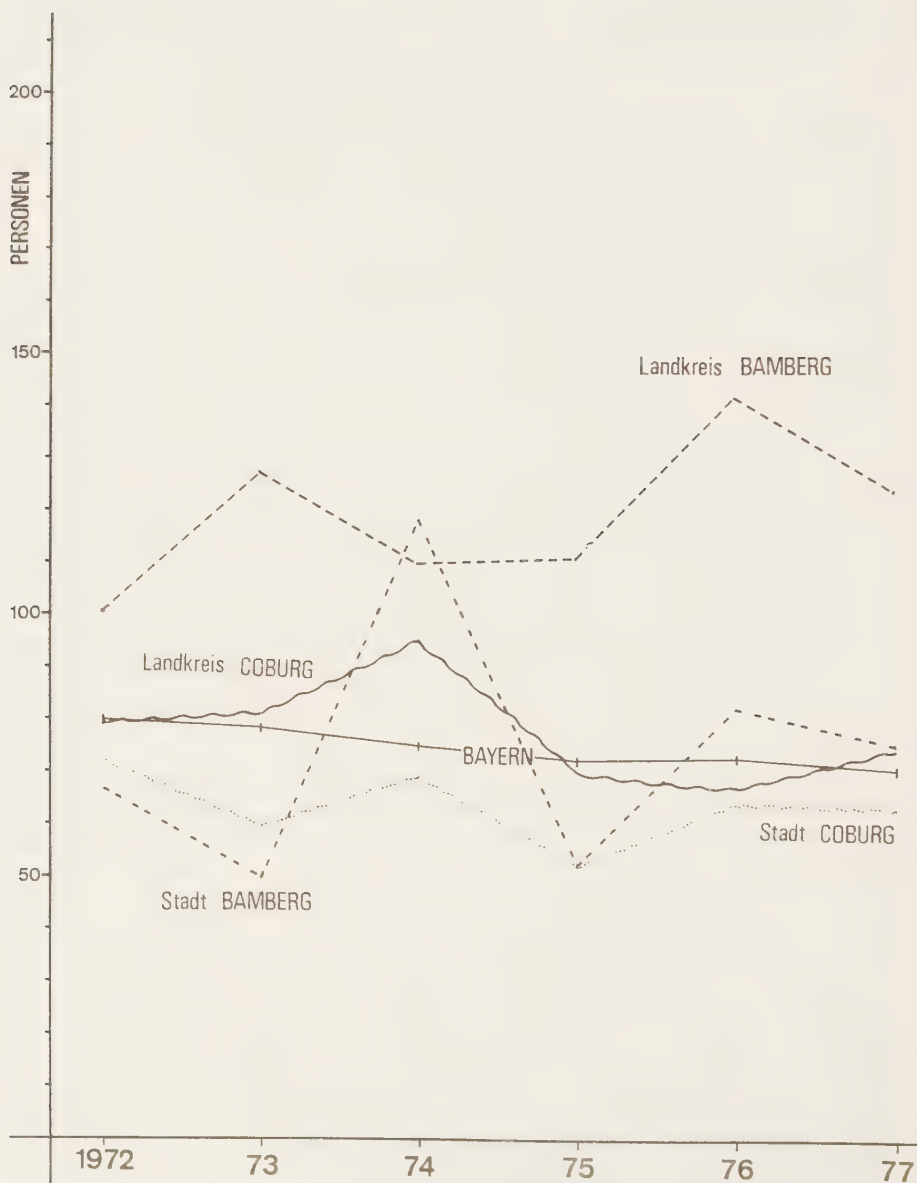
3.2.3.1 Landkreise und kreisfreie Städte 1972 - 1977

3.2.3.2 Gemeinden 1977

3.2.3.3 Altersgruppen 1976 und 1977

Zugänge ^{a)} an aktiv Tuberkulosekranken von 1972 bis 1977

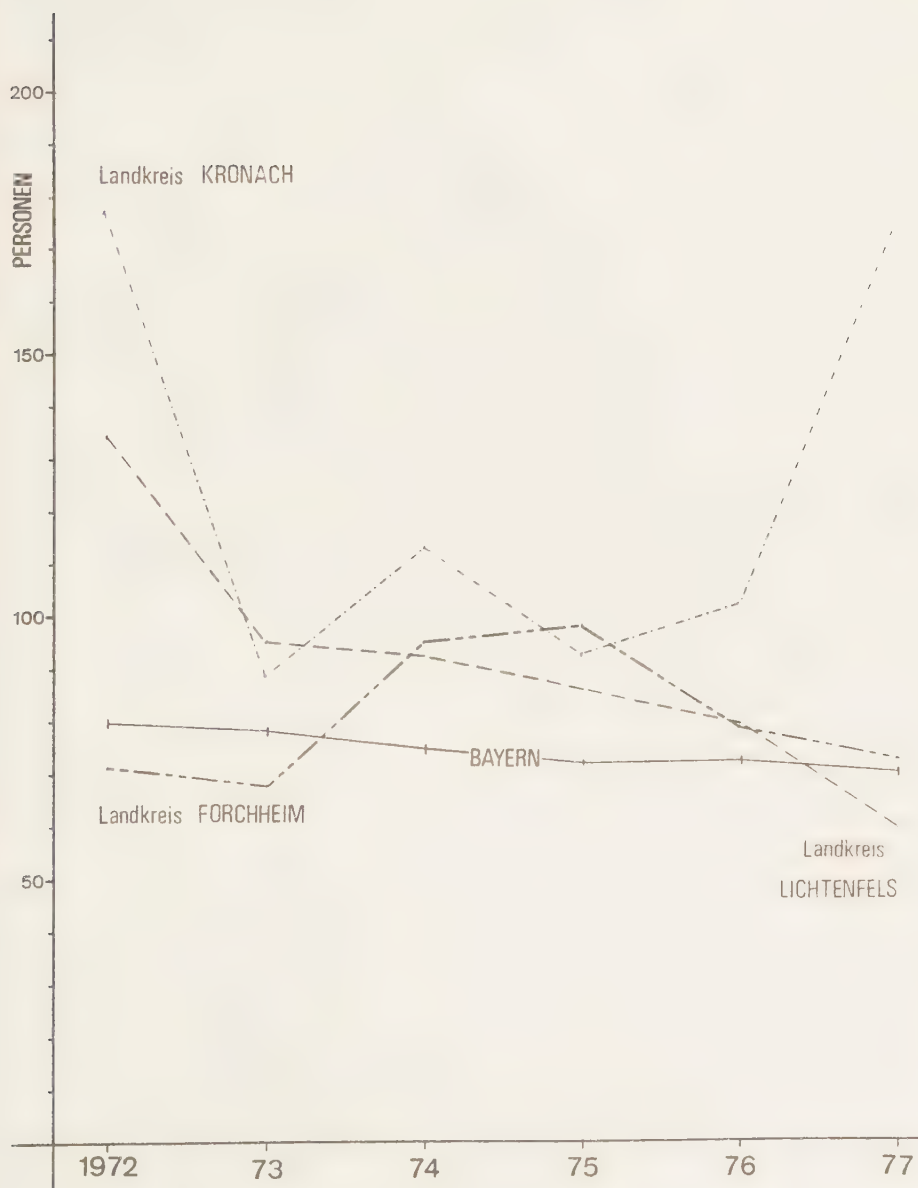
Auf 100.000 Personen



^{a)} Einschließlich Übergänge aus der Gruppe der Überwachungsfälle, ohne Zugezogene aus anderen Berichtskreisen

Zugänge *) an aktiv Tuberkulosekranken von 1972 bis 1977

Auf 100.000 Personen

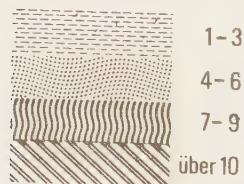


*) Einschließlich Übergänge aus der Gruppe der Überwachungsfälle, ohne Zugezogene aus anderen Berichtskreisen

Landkreis BAMBERG



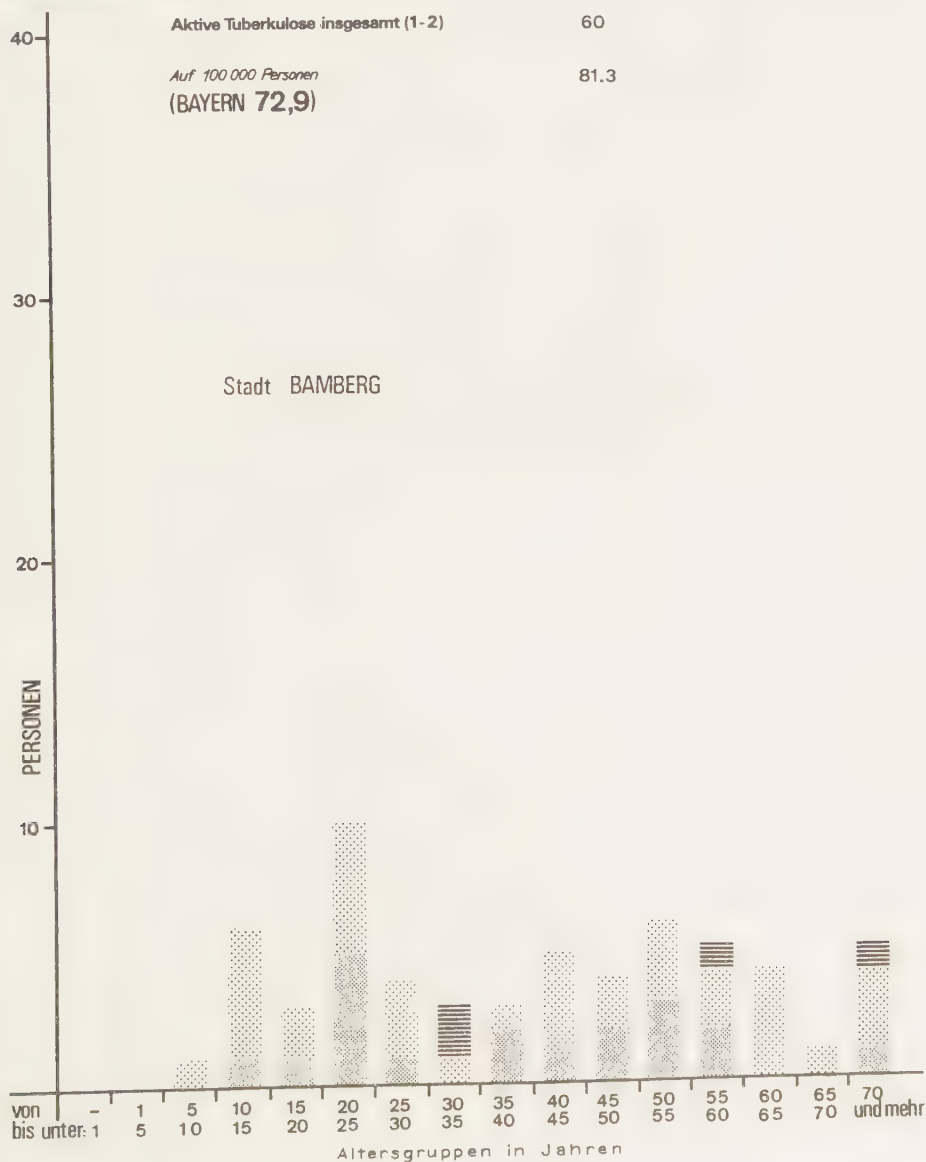
ZUGÄNGE
an aktiv Tuberkulosekranken



Zugänge ^{a)} an aktiv Tuberkulosekranken nach ALTERSGRUPPEN 1976

	Aktive Tuberkulose der Atmungsorgane mit Bakteriennachweis (1.1)	19
	Aktive Tuberkulose der Atmungsorgane ohne Bakteriennachweis (1.2)	37
	Aktive Tuberkulose anderer Organe (2)	4
	Aktive Tuberkulose insgesamt (1-2)	60
	Auf 100 000 Personen	81.3
	(BAYERN 72,9)	

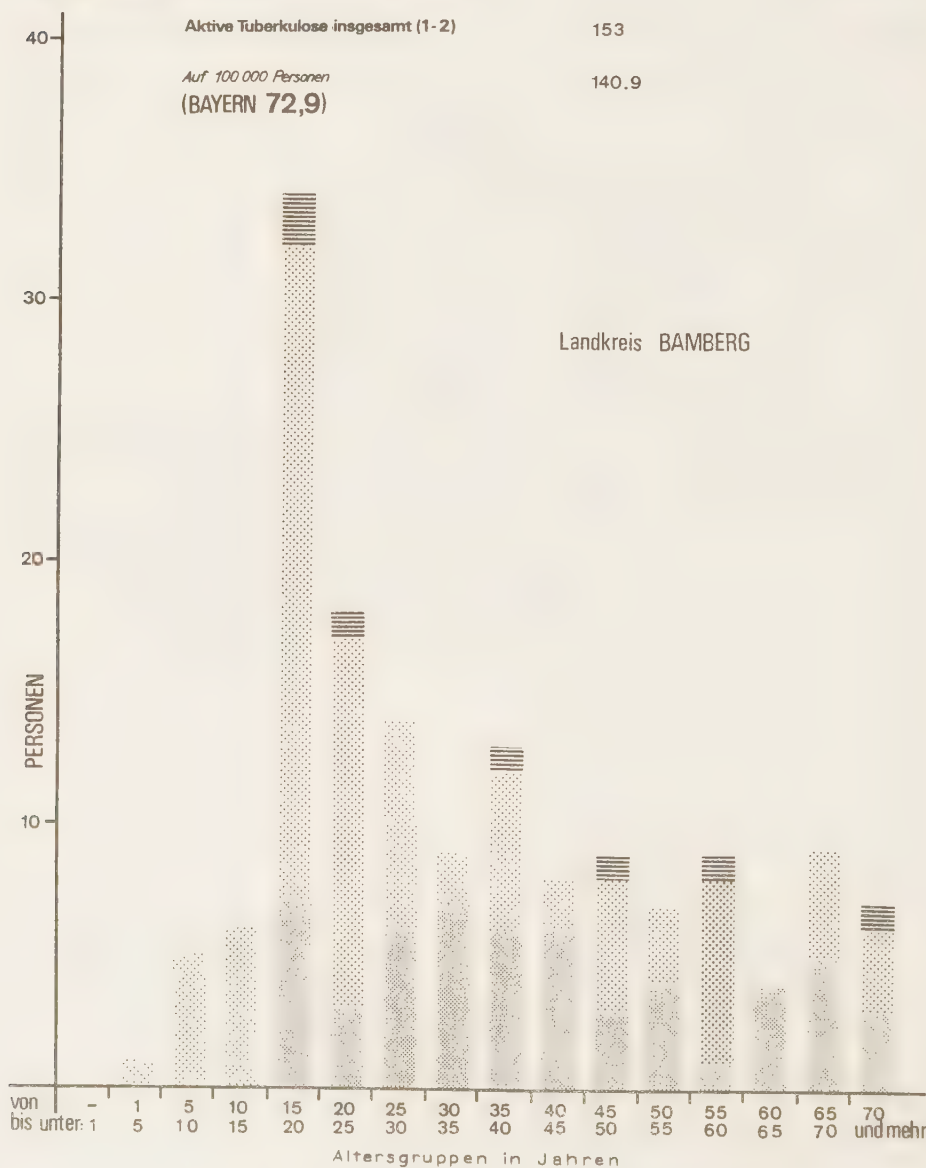
Stadt BAMBERG



^{a)} Einschließlich Übergänge aus der Gruppe der Überwachungsfälle, ohne Zugezogene aus anderen Berichtskreisen

Zugänge *) an aktiv Tuberkulosekranken nach ALTERSGRUPPEN 1976

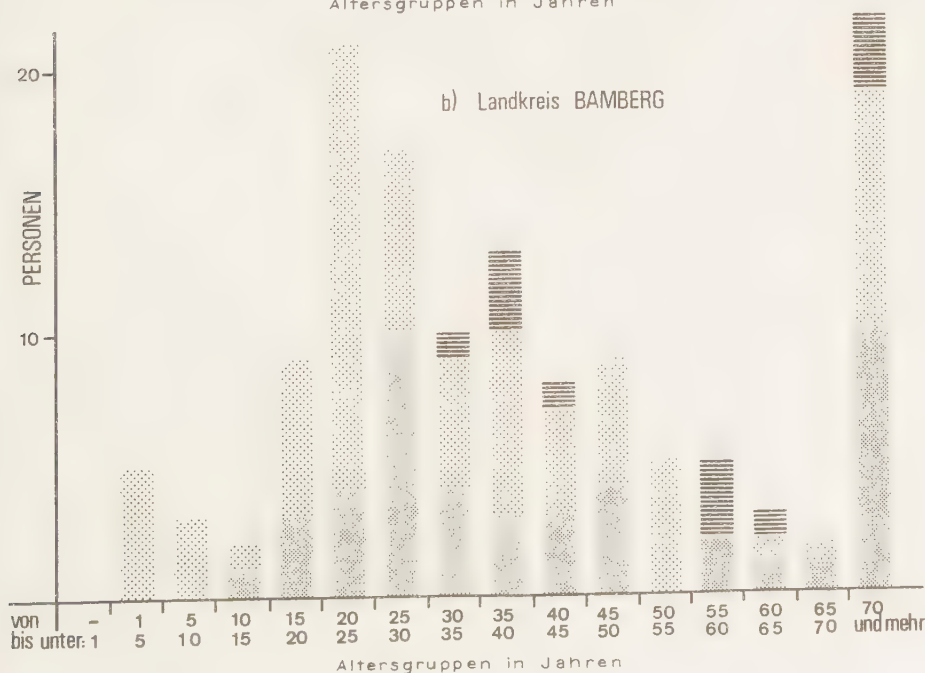
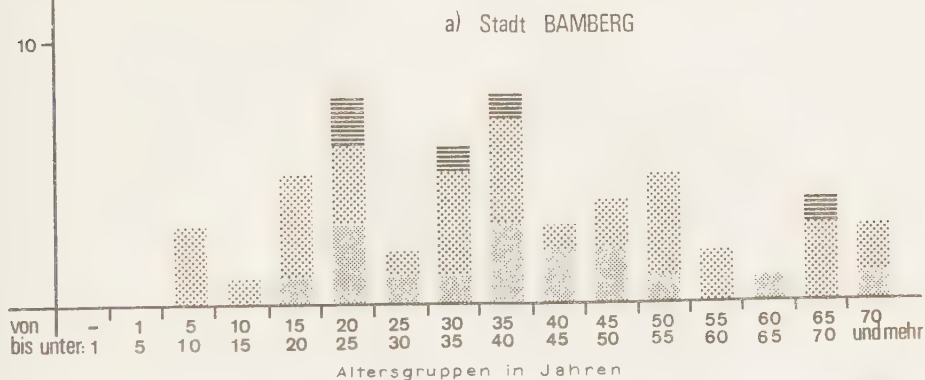
	Aktive Tuberkulose der Atmungsorgane mit Bakteriennachweis (1.1)	55
	Aktive Tuberkulose der Atmungsorgane ohne Bakteriennachweis (1.2)	91
	Aktive Tuberkulose anderer Organe (2)	7
	Aktive Tuberkulose insgesamt (1-2)	153
	Auf 100 000 Personen	140.9
	(BAYERN 72,9)	



*) Einschließlich Übergänge aus der Gruppe der Überwachungsfälle, ohne Zugezogene aus anderen Bundesländern

Zugänge ^{a)} an aktiv Tuberkulosekranken nach ALTERSGRUPPEN 1977

	Aktive Tuberkulose der Atmungsorgane mit Bakteriennachweis (1.1)	a) 16	b) 46
	Aktive Tuberkulose der Atmungsorgane ohne Bakteriennachweis (1.2)	34	76
	Aktive Tuberkulose anderer Organe (2)	5	12
	Aktive Tuberkulose insgesamt (1-2)	55	134
	Auf 100 000 Personen	74.9	122.9
	(BAYERN 70,8)		

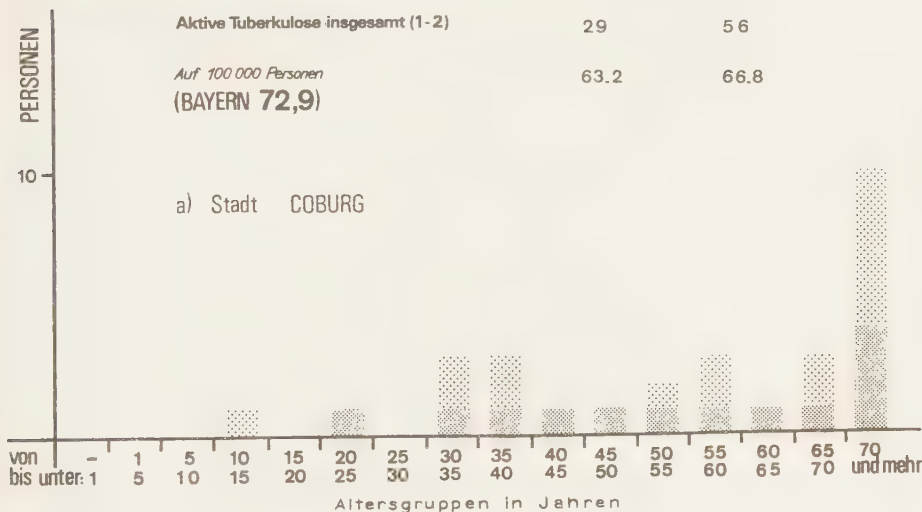


^{a)} Einschließlich Übergänge aus der Gruppe der Überwachungsfälle, ohne Zugezogene aus anderen Berichtskreisen

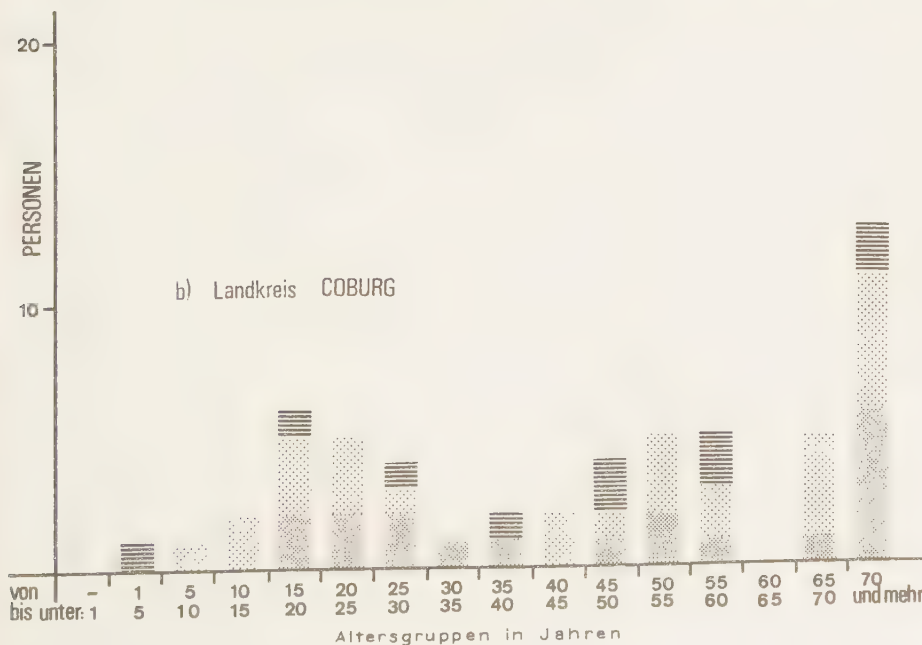
Zugänge ^{a)} an aktiv Tuberkulosekranken nach ALTERSGRUPPEN 1976

	Aktive Tuberkulose der Atmungsorgane mit Bakteriennachweis (1.1)	a) 13	b) 19
	Aktive Tuberkulose der Atmungsorgane ohne Bakteriennachweis (1.2)	16	27
	Aktive Tuberkulose anderer Organe (2)	0	10
	Aktive Tuberkulose insgesamt (1-2)	29	56
	<i>Auf 100 000 Personen</i>	<i>63.2</i>	<i>66.8</i>
	(BAYERN 72,9)		

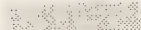
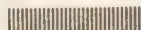
a) Stadt COBURG



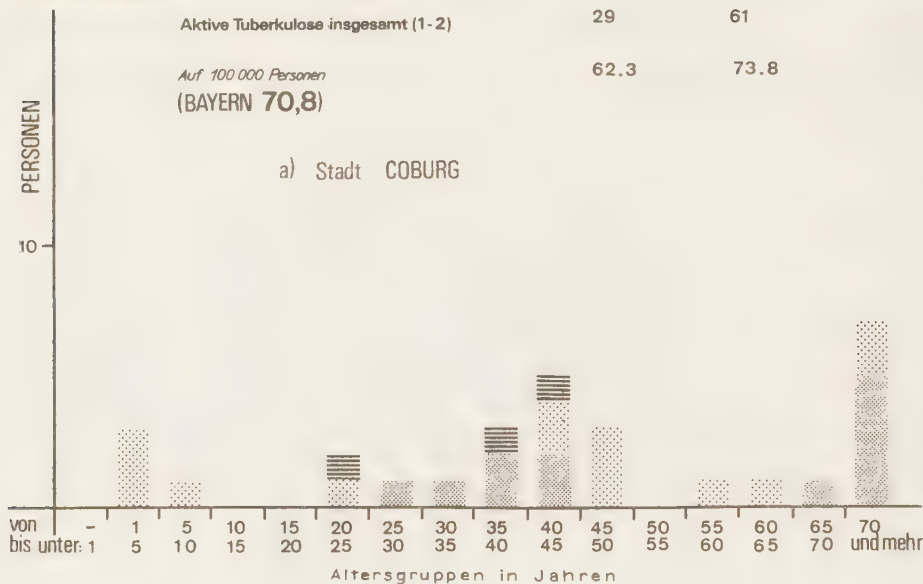
b) Landkreis COBURG

^{a)} Einschließlich Übergänge aus der Gruppe der Überwachungsfälle, ohne Zugezogene aus anderen Berichtskreisen

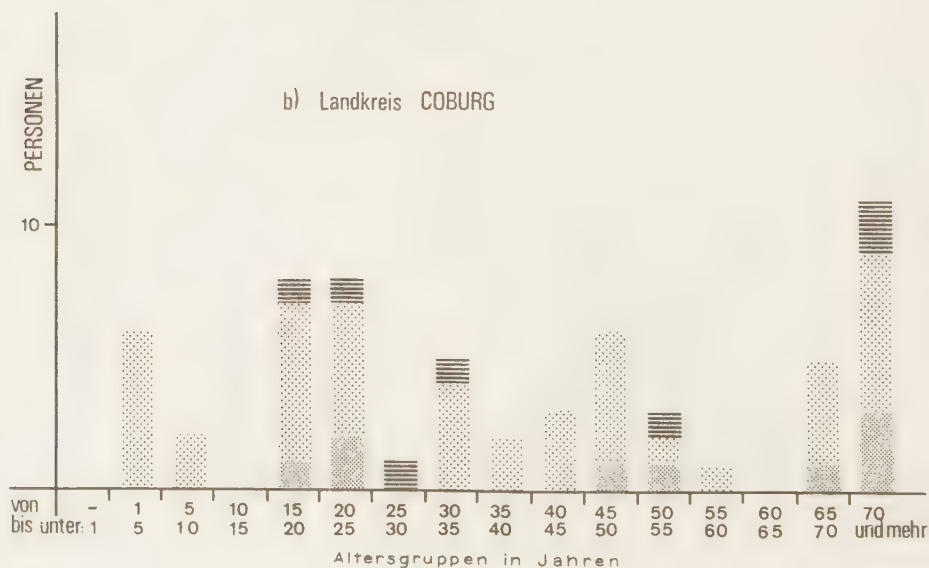
Zugänge *) an aktiv Tuberkulosekranken nach ALTERSGRUPPEN 1977

	Aktive Tuberkulose der Atmungsorgane mit Bakteriennachweis (1.1)	a) 12	b) 9
	Aktive Tuberkulose der Atmungsorgane ohne Bakteriennachweis (1.2)	14	45
	Aktive Tuberkulose anderer Organe (2)	3	7
	Aktive Tuberkulose insgesamt (1-2)	29	61
	Auf 100.000 Personen	62.3	73.8
	(BAYERN 70,8)		

a) Stadt COBURG



b) Landkreis COBURG



*) Einschließlich Übergänge aus der Gruppe der Überwachungsfälle, ohne Zugezogene aus anderen Berichtskreisen

Landkreis

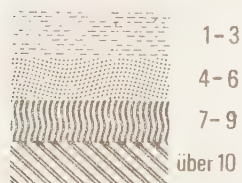
FORCHHEIM



ZUGÄNGE

1977

an aktiv Tuberkulosekranken



1-3

4-6

7-9

über 10

Zugänge ^{a)} an aktiv Tuberkulosekranken nach ALTERSGRUPPEN 1976

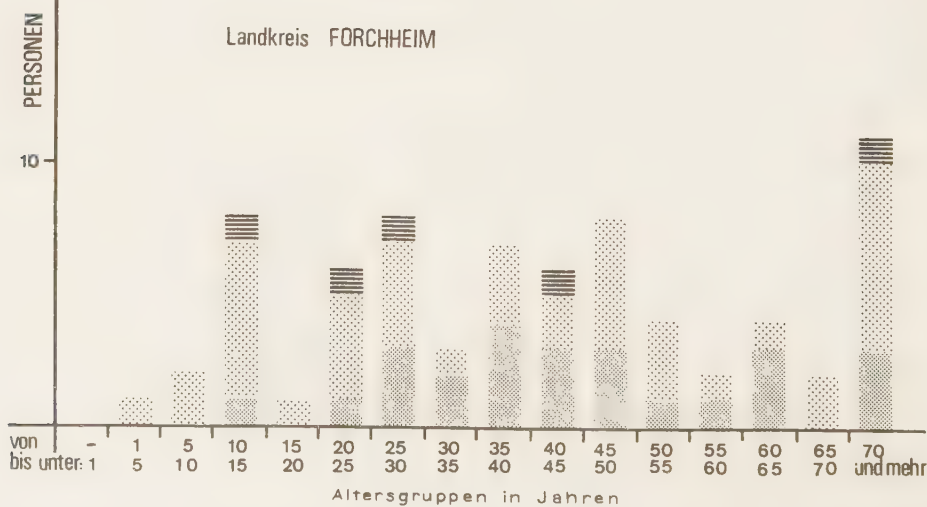
	Aktive Tuberkulose der Atmungsorgane mit Bakteriennachweis (1.1)	25
	Aktive Tuberkulose der Atmungsorgane ohne Bakteriennachweis (1.2)	43
	Aktive Tuberkulose anderer Organe (2)	5

Aktive Tuberkulose insgesamt (1-2) 73

Auf 100 000 Personen 78.9

(BAYERN 72,9)

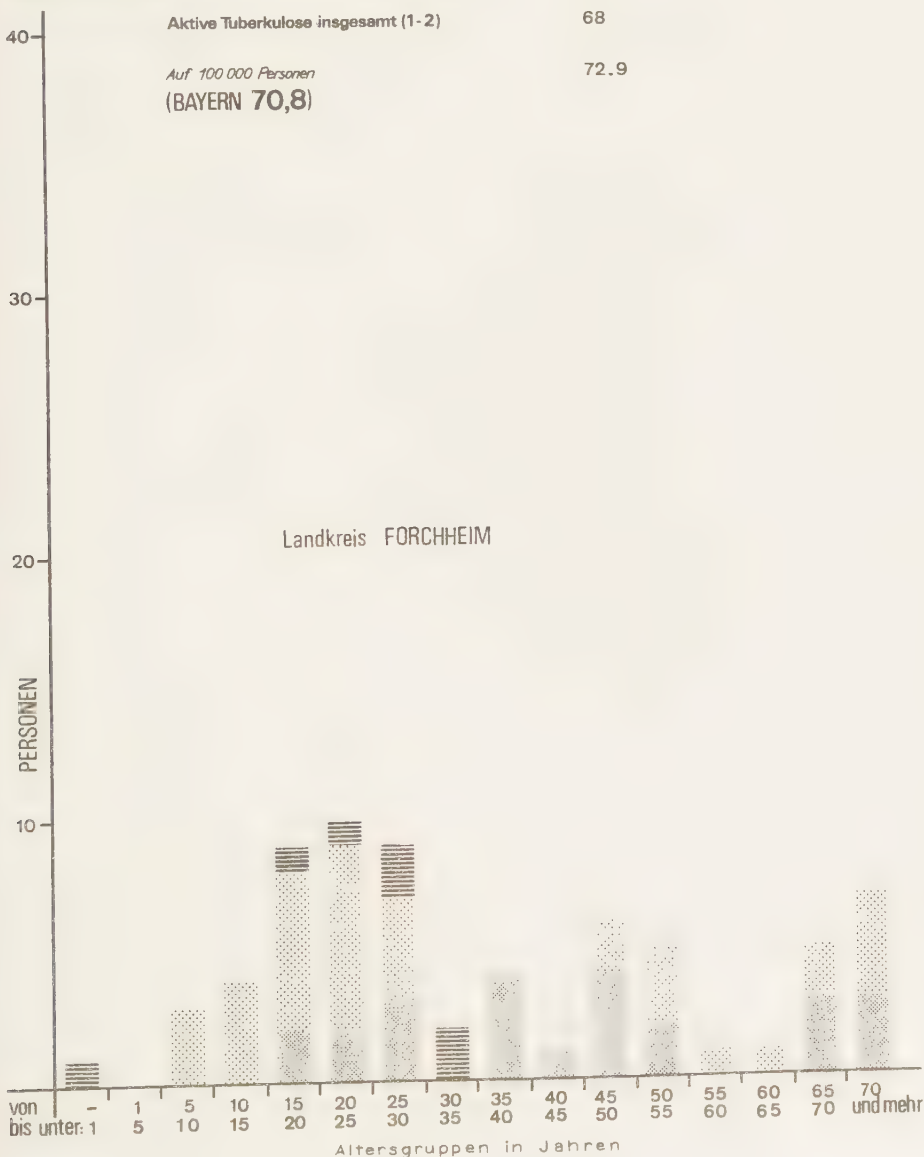
Landkreis FORCHHEIM



^{a)} Einschließlich Übergänge aus der Gruppe der Überwachungsfälle, ohne Zugezogene aus anderen Berichtskreisen

Zugänge ^{a)} an aktiv Tuberkulosekranken nach ALTERSGRUPPEN 1977

	Aktive Tuberkulose der Atmungsorgane mit Bakteriennachweis (1.1)	24
	Aktive Tuberkulose der Atmungsorgane ohne Bakteriennachweis (1.2)	37
	Aktive Tuberkulose anderer Organe (2)	7
	Aktive Tuberkulose insgesamt (1-2)	68
	Auf 100 000 Personen	72.9
	(BAYERN 70,8)	

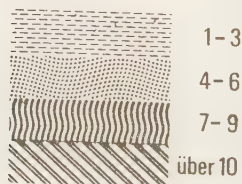


^{a)} Einschließlich Übergänge aus der Gruppe der Überwachungsfälle, ohne Zugezogene aus anderen Berichtskreisen

Landkreis KRONACH

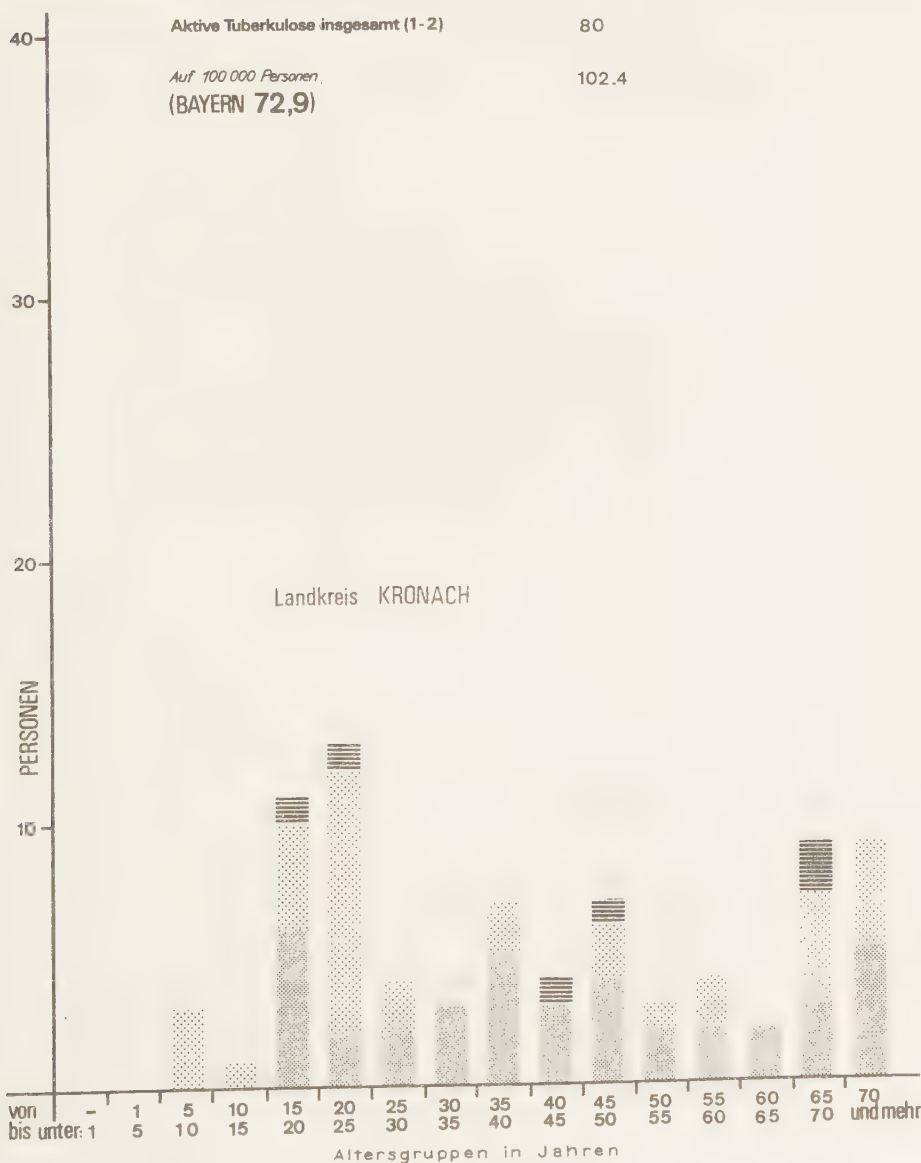


ZUGÄNGE 1977
an aktiv Tuberkulosekranken



Zugänge ^{a)} an aktiv Tuberkulosekranken nach ALTERSGRUPPEN 1976

	Aktive Tuberkulose der Atmungsorgane mit Bakteriennachweis (1.1)	39
	Aktive Tuberkulose der Atmungsorgane ohne Bakteriennachweis (1.2)	35
	Aktive Tuberkulose anderer Organe (2)	6
	Aktive Tuberkulose insgesamt (1-2)	80
	Auf 100 000 Personen,	102,4
	(BAYERN 72,9)	



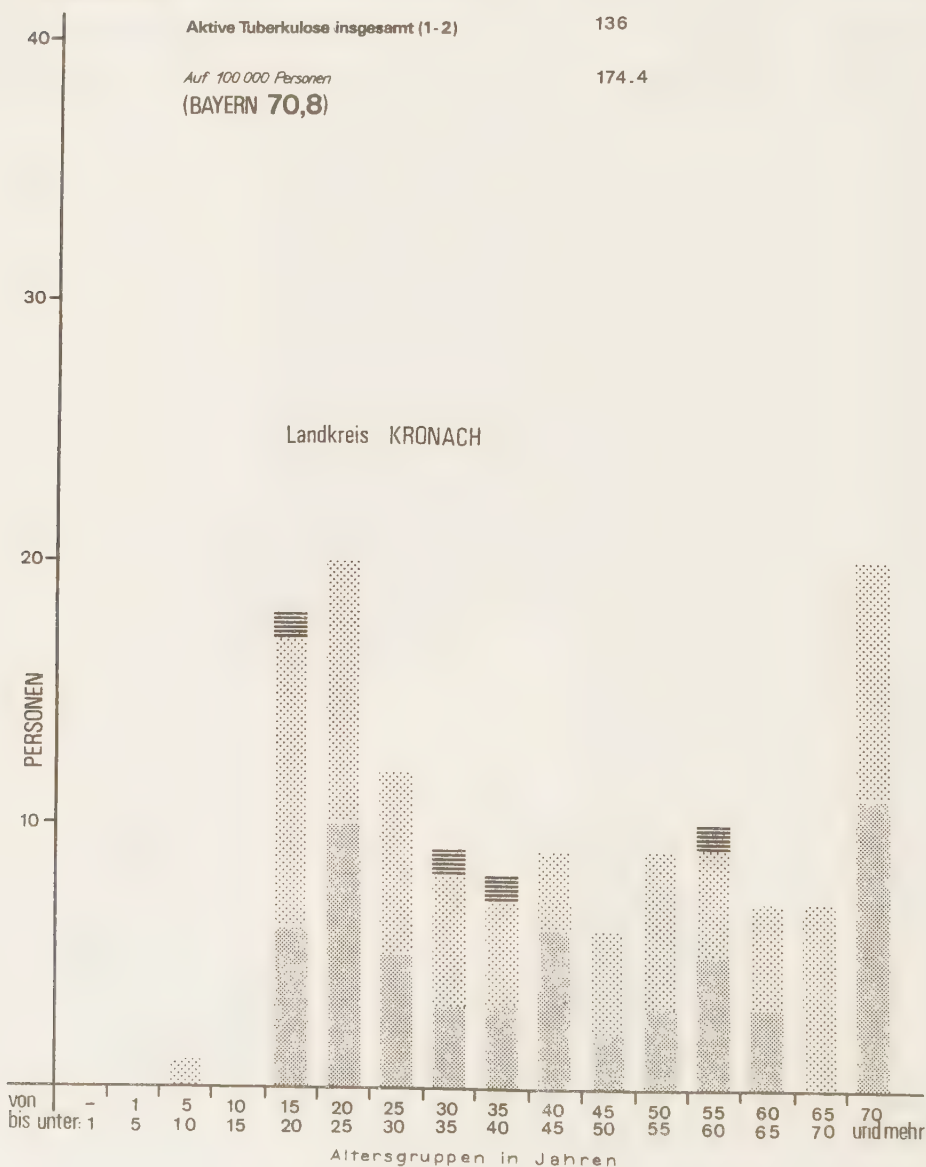
^{a)} Einschließlich Übergänge aus der Gruppe der Überwachungsfälle, ohne Zugezogene aus anderen Berichtskreisen

Zugänge ^{a)} an aktiv Tuberkulosekranken nach ALTERSGRUPPEN 1977

	Aktive Tuberkulose der Atmungsorgane mit Bakteriennachweis (1.1)	57
	Aktive Tuberkulose der Atmungsorgane ohne Bakteriennachweis (1.2)	75
	Aktive Tuberkulose anderer Organe (2)	4

Aktive Tuberkulose insgesamt (1-2) 136
 Auf 100 000 Personen 174.4
 (BAYERN 70,8)

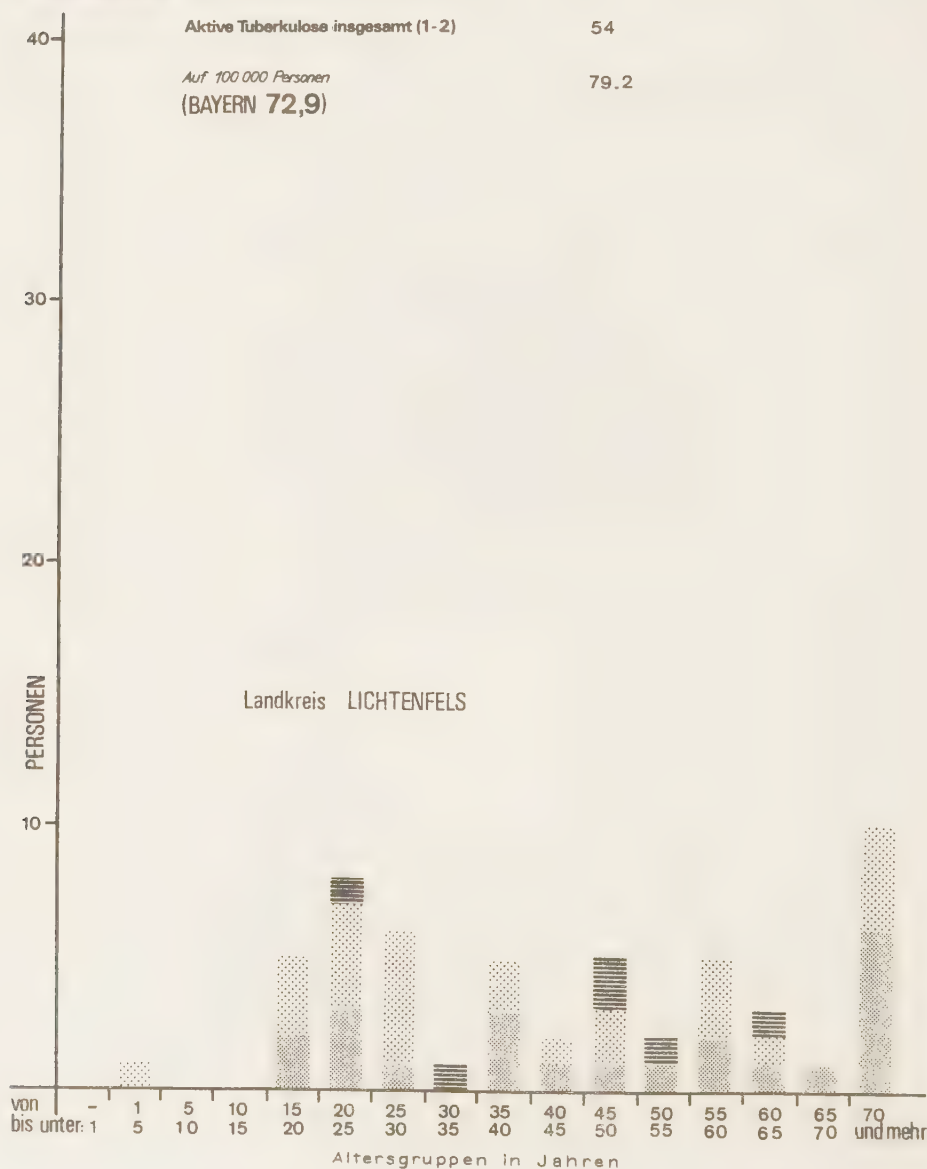
Landkreis KRONACH



^{a)} Einschließlich Übergänge aus der Gruppe der Überwachungsfälle, ohne Zugezogene aus anderen Berichtskreisen

Zugänge ^{a)} an aktiv Tuberkulosekranken nach ALTERSGRUPPEN 1976

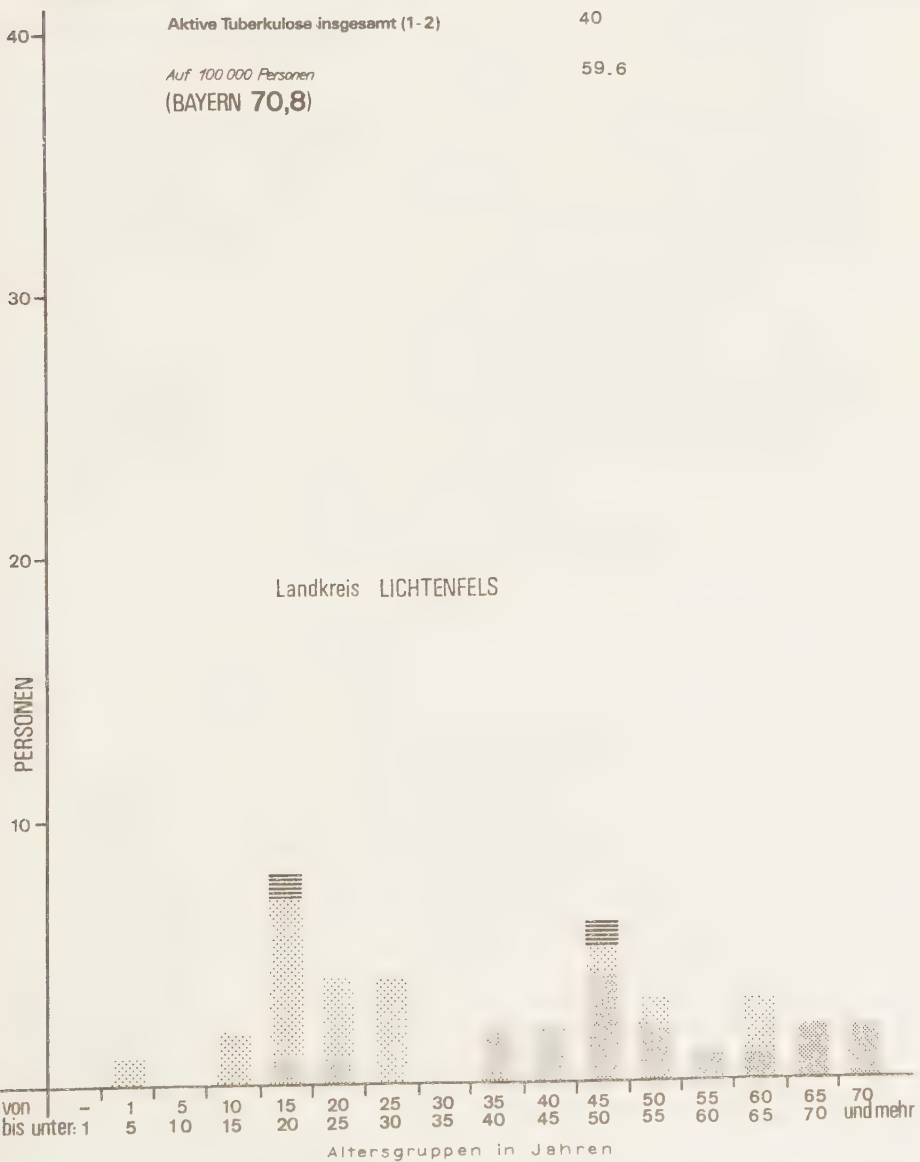
	Aktive Tuberkulose der Atmungsorgane mit Bakteriennachweis (1.1)	22
	Aktive Tuberkulose der Atmungsorgane ohne Bakteriennachweis (1.2)	26
	Aktive Tuberkulose anderer Organe (2)	6
	Aktive Tuberkulose insgesamt (1-2)	54
	Auf 100 000 Personen	79.2
	(BAYERN 72,9)	



^{a)} Einschließlich Übergänge aus der Gruppe der Überwachungsfälle, ohne Zugezogene aus anderen Berichtskreisen

Zugänge ^{a)} an aktiv Tuberkulosekranken nach ALTERSGRUPPEN 1977

	Aktive Tuberkulose der Atmungsorgane mit Bakteriennachweis (1.1)	18
	Aktive Tuberkulose der Atmungsorgane ohne Bakteriennachweis (1.2)	20
	Aktive Tuberkulose anderer Organe (2)	2
	Aktive Tuberkulose insgesamt (1-2)	40
	Auf 100.000 Personen	59.6
	(BAYERN 70,8)	



^{a)} Einschließlich Übergänge aus der Gruppe der Überwachungsfälle, ohne Zugewogene aus anderen Berichtskreisen

3.3 Epidemiologische Ergebnisse

3.3.1 Zugänge : Bestände

Bei einer ätiologisch determinierten Erkrankung wie der Tuberkulose kann auf die einwandfreie Sicherung der Diagnose durch Erregernachweis nicht verzichtet werden, zumal er in aller Regel ohne Belästigung des Patienten erreicht werden kann. Eine exakte, die Resistenzverhältnisse berücksichtigende Therapie, ist aber ohne korrekte bakteriologische Diagnostik schlechthin unmöglich.

Als internationaler Standard der Relation von Zugängen der Statistikgruppe 1.1 zu denen der Gruppe 1.2 gilt ein Quotient $< 1,0$. Ein Vergleich der Bundesrepublik mit Dänemark im Jahre 1973 ergibt:

	aktive Tuberkulose der Atmungsorgane	
	mit	ohne
	TB-Nachweis	
BRD	18,7	35,3
Dänemark	9,4	3,8
	(Erkrankte je 100 000 Personen)	

Während sich bei den Tuberkulosen mit TB-Nachweis zwischen Dänemark und der BRD 1973 ein Quotient von nur 2,0 ergab, erreichte er bei den Fällen ohne TB-Nachweis den hohen Wert von 9,3. Dabei darf für Dänemark durchaus keine schlechtere Erfassung als für die BRD unterstellt werden. Ferner ist aus obigem Vergleich zu ersehen, daß in Dänemark die Rate der bakteriologisch bestätigten Fälle höher ist als die der Fälle ohne gelungenen TB-Nachweis. Der Quotient zwischen Tuberkulose

ohne TB-Nachweis zu mit TB-Nachweis beträgt 1973 für die BRD 1,9 und für Dänemark 0,4. Offensichtlich ist man in der Bundesrepublik, und dies trifft auch für bayerische Gebiete zu, eher als in anderen Ländern bereit, eine Tuberkulose ohne Auswurfuntersuchung oder ohne bakteriologische Sicherung nur aufgrund eines Röntgenbildes zu diagnostizieren. Dies ist nicht nur aus epidemiologischen, sondern auch aus klinisch-individual-medizinischen Gründen absolut unerwünscht.

So spielt die Erfassungsintensität neben der Definition eines "Falles" und den diagnostischen Irrtümern durchaus eine Rolle. Selbst bei der "härtesten Gruppe", den Fällen mit TB-Nachweis im Direktausstrich des Sputums (einschl. nachträglicher Bestätigung in der Kultur oder im Tierversuch), wirkt sich Art und Umfang der bakteriologischen Diagnostik entscheidend aus. So ist die Ausbeute im Morgensputum geringer als im Sammel Sputum, in einer 3-Tage-Serie größer als bei Untersuchung an einem Tag.

Tabelle 4 - 6 der Epidemiologischen Indices 1976 und 1977
Bewertung der Relation: Zugänge 1.1 zu 1.2

Das von 1973 geltende Verhältnis zwischen den beiden Diagnosegruppen 1.1 und 1.2 bei den Zugängen für die BRD von 1,9 bestätigt sich auch im Jahr 1977 für Bayern.

In Mittelfranken, Oberfranken und der Oberpfalz schwankte das Verhältnis bei den Zugängen zwischen 1,6 und 2,1. Einzelne Verwaltungsbezirke erreichten zwar gute Werte unter 1,0 (Stadt Regensburg 1976: 0,8) aber Verhältnisse über 3,0 sind keine Seltenheit. An der Spitze liegt die Stadt Ansbach im Jahr 1977 mit 18,0. Dieses extreme Ergebnis kann nur als Zufallsprodukt gewertet werden, wie auch der Vergleich mit 1976 zeigt. Insgesamt kann aber angenommen werden

- dies gilt für alle Städte und Landkreise in den oben genannten Regierungsbezirken - daß die bakteriologische Sicherung der Tuberkulose zu wenig betrieben wird, oder daß eine unkritische Aufnahme bakteriologisch nicht bestätigter Tuberkulosen erfolgt.

Ein weiteres Kriterium gilt der Relation zwischen Zugängen und Bestand in den Statistikgruppen 1.1 - 1.2 - 2.

Bei der Statistikgruppe 1.1 muß der Idealwert bei 1,0 liegen, denn mit der heutigen Chemotherapie wird die Infektiosität in weniger als einem Jahr zuverlässig beseitigt, so daß die Bestandszahlen bei korrekter Anwendung der Statistikregeln kleiner als die Zugangszahlen sein müssen. Wenn der Quotient über 1,0 liegt oder zu steigen beginnt, ist eine Überprüfung der Wirksamkeit der Behandlung oder deren Durchführung erforderlich.

Tabelle 4 - 6 der Epidemiologischen Indices 1976 und 1977
Bewertung der Relation: Zugänge 1.1 zu Bestand 1.1

In den Jahren 1976 und 1977 lag der Quotient für die drei Regierungsbezirke (Mittelfranken, Oberfranken, Oberpfalz) zwischen 0,9 und 1,1. Internationaler Standard ist damit erreicht. In allen drei Bezirken werden Landkreise mit 0,6 als niedrigste Werte gefunden. Bei dem extremen Ergebnis der Stadt Ansbach 1977 mit 6,0 muß der Zufall wegen der geringen Zahlen in Betracht gezogen werden. Abgesehen davon sind Werte von < 1,5 mit korrekter Beachtung der Statistikregeln nicht zu vertreten.

Tabelle 4 - 6 der Epidemiologischen Indices 1976 und 1977
Bewertung der Relation: Zugänge 1.2 zu Bestand 1.2

Recht unbefriedigend ist die Situation in der Gruppe 1.2 besonders in Mittelfranken. Die Ergebnisse in den Regierungsbezirken variieren erheblich. Minimalwerte gelten für die Oberpfalz mit 1,8 bzw. 1,9 für 1976 bzw. 1977. In diesen beiden Jahren wurde in Oberfranken ein Quotient von 2,0 notiert. Mittelfranken führt hier mit einer Zahl von 3,3 bzw. 3,4. In Mittelfranken wurde also ein fast doppelt so großer Wert erreicht wie in der Oberpfalz und ein um 0,9 Punkte höherer als in ganz Bayern.

Maßgebend für die Beurteilung des Bestands 1.2 ist die Behandlungsbedürftigkeit. Sie dürfte maximal zwei Jahre betragen, eher weniger. Da auch die anfangs TB-positiven Fälle noch für etwa ein Jahr in dieser Gruppe geführt werden müssen, ergibt sich folgende Faustregel für die Größe des Bestandes in der Statistikgruppe 1.2:

$$\text{Bestand 1.2} = 2 \times \text{Zugänge 1.2} + 1 \times \text{Zugänge 1.1}$$

Für Bayern löst sich 1976 die Formel wie folgt auf:

$$\text{Soll Bestand 1.2} = 2 \times 4\,433 + 2\,686 = 11\,552$$

Der tatsächliche Bestand 1.2 von 10 705 liegt um 7,3 % darunter. Dieses für Gesamtbayern erfreuliche Ergebnis wird jedoch von einigen Verwaltungsbezirken z.T. erheblich überschritten.

Tabelle 4 - 6 der Epidemiologischen Indices 1976 und 1977
Bewertung der Relation: Bestand 1.2 Ist zu Soll

Der Gesamtvergleich der Soll- und Ist-Bestände 1.2 für die Oberpfalz lag 1976 und 1977 bei 74 %. Der entsprechende %-Satz für Oberfranken lag bei 76 % in diesen Jahren. Mittelfranken erreichte auch bei diesem Vergleich wie schon vorher beim Verhältnis 1.2 (Zugänge : Bestand), einen nahezu doppelten Satz mit 131 % bzw. 132 % für 1976 bzw. 1977. Die Konstanz der Werte in diesen beiden Jahren läßt Zufälle unwahrscheinlich werden.

Die Sätze in der Oberpfalz werden von 42 % im Landkreis Neustadt a.d. Waldnaab bis 119 % im Landkreis Regensburg angegeben. 1977 überschritten nur zwei Landkreise die 100 %-Marke. 1976 wurde dieser Wert von keinem der Verwaltungsbezirke in der Oberpfalz erreicht. Oberfranken kommt auf Zahlen zwischen 53 % und 119 % in den beiden Jahren. Nur der Landkreis Coburg überschreitet 1976 und 1977 die 100 %.

Der Mindestwert in Mittelfranken wird in der Stadt Schwabach mit 67 % erreicht. Dagegen führt die Stadt Nürnberg die Tabelle an mit 202 % im Jahr 1976 und 178 % im Jahr 1977. In beiden Jahren werden von 12 Verwaltungsbezirken in Mittelfranken Prozentsätze von 100 und darüber gemeldet. Dazu gehören vor allem auch die Stadt Fürth (176 %), der Landkreis Ansbach (121 %) und der Landkreis Erlangen-Höchststadt (161 %). Derart hohe Prozentsätze können Ausdruck einer Überdiagnostik in der Gruppe 1.2 sein.

Das Soll ist großzügig bemessen, da Sterbefälle und Diagnosekorrekturen außer Betracht bleiben. Zu- und Wegzüge dürften sich annähernd die Waage halten.

Noch unbefriedigender ist die Situation der Diagnosegruppe 2. Für Bayern ergibt sich 1976 ein Verhältnis der Zugänge 2 zum Bestand 2 von 1 : 2,4.

Auch hier ist von einer durchschnittlichen Behandlungsdauer von zwei Jahren auszugehen, die bei Formen wie Halslymphknoten- Tonsillen- oder Augentuberkulose kaum je erreicht werden dürfte.

Der Richtwert: Bestand 2 = 2 x Zugänge 2
läßt auch hier genügend Spielraum.

Für Bayern ergibt sich 1976 ein Ist in % des Richtwerts von 120, 4 %. Für die Berechnungen ist es gleichgültig, ob von den Absolutzahlen oder den Relativzahlen je 100 000 der Bevölkerung ausgegangen wird.

Tabelle 4 - 6 der Epidemiologischen Indices 1976 und 1977
Bewertung der Relation: Zugänge 2 zu Bestände 2

Wenn die Formel $2 \times \text{Zugänge 2} = \text{Soll-Bestand}$ in der Diagnosegruppe 2 angibt, so ist bei der Relation Zugänge zu Bestand in dieser Diagnosegruppe ein Quotient von 2,0 zu erwarten. Dieser Wert wird sowohl in der Oberpfalz als auch in Oberfranken eingehalten. Selbstverständlich sind hier wegen der geringen Grundzahlen in den einzelnen Verwaltungsbezirken größere Schwankungen zu erwarten. Auffällig sind jedoch die überhöhten Zahlen in Mittelfranken. Der Durchschnitt liegt hier bei 3,0. Dies ist ein um die Hälfte überhöhter Quotient. Hier fällt die Stadt Nürnberg mit 7,0 bzw. 5,5 (1976 bzw. 1977) ebenfalls auf wie bei der Diagnosegruppe 1.2

Die Bestandszahlen sind also in einigen Verwaltungsgebieten erheblich überhöht und dürfen daher keinesfalls mit "Tuberkulosekranken" gleichgesetzt werden.

Tabelle 4

Epidemiologische Ergebnisse - Mittelfranken

Jahr 1976

=====

Verwaltungsbezirk	Zugänge 1.1 : 1.2	Zugänge : 1.1 1.2	Bestand 2	Bestand 1.2 erwartet	Ist in % des Richt- werts
St. Ansbach	2,2	1,3 1,8	2,5	32	75 %
St. Erlangen	1,6	1,0 2,1	1,7	115	80 %
St. Fürth	1,7	0,9 3,3	1,4	153	127 %
St. Nürnberg	1,4	1,5 5,5	7,0	458	202 %
St. Schwabach	1,0	0,8 2,0	1,0	27	67 %
Lkr. Ansbach	1,5	0,6 3,2	1,8	136	121 %
Lkr. Erlangen-H.	1,7	1,2 4,1	3,7	101	157 %
Lkr. Fürth	1,0	0,6 2,9	3,0	107	96 %
Lkr. Neustadt/A.	1,5	1,3 3,2	2,3	80	119 %
Lkr. Nbg.-Land	1,7	0,9 1,8	1,6	134	69 %
Lkr. Roth	4,3	1,1 1,8	1,5	96	79 %
Lkr. Weißenburg	2,5	0,7 2,1	2,0	130	87 %
Mittelfranken	1,6	1,1 3,4	3,1	1569	131 %

Jahr 1977

=====

St. Ansbach	18,0	6,0 1,8	1,3	37	86 %
St. Erlangen	4,0	1,5 2,7	2,0	90	119 %
St. Fürth	1,2	0,6 5,0	2,2	96	176 %
St. Nürnberg	1,8	1,2 4,6	5,5	563	178 %
St. Schwabach	2,3	0,8 1,8	1,0	22	73 %
Lkr. Ansbach	2,4	0,7 2,4	1,7	155	100 %
Lkr. Erlangen-H.	2,8	1,4 3,8	2,0	80	161 %
Lkr. Fürth	2,1	0,6 2,3	7,0	159	96 %
Lkr. Neustadt/A.	1,6	0,6 2,6	2,0	95	97 %
Lkr. Nbg.-Land	1,9	0,8 1,7	2,5	188	68 %
Lkr. Roth	1,4	0,8 3,1	0,9	54	115 %
Lkr. Weißenburg	1,4	0,9 3,0	1,4	62	111 %
Mittelfranken	2,0	1,0 3,3	3,0	1601	132 %

Tabelle 5

Epidemiologische Ergebnisse - Oberfranken

Jahr 1976

Verwaltungsbezirk	Zugänge	Zugänge : Bestand		Bestand	Ist in % des Richt- werts	
	1.1 : 1.2	1.1	1.2	2 1.2 erwartet		
St. Bamberg	2,0	0,8	1,8	2,0	93	71 %
St. Bayreuth	1,2	1,4	2,8	2,7	68	99 %
St. Coburg	1,2	1,4	2,6	-	45	91 %
St. Hof	4,1	1,9	1,7	1,3	65	77 %
Lkr. Bamberg	1,7	0,8	1,8	1,6	237	70 %
Lkr. Bayreuth	3,1	1,1	1,6	3,0	135	67 %
Lkr. Coburg	1,4	1,5	3,2	1,3	73	119 %
Lkr. Forchheim	1,7	0,6	2,5	2,0	111	96 %
Lkr. Hof	2,6	1,3	1,4	0,9	165	57 %
Lkr. Kronach	0,9	1,1	2,7	3,2	109	86 %
Lkr. Kulmbach	1,6	1,2	2,1	4,7	108	81 %
Lkr. Lichtenfels	1,2	0,9	2,4	1,7	74	82 %
Lkr. Wunsiedel	2,3	1,0	1,5	2,2	232	60 %
Oberfranken	1,8	1,1	2,0	2,0	1515	76 %

Jahr 1977

St. Bamberg	2,1	0,7	1,5	1,0	84	61 %
St. Bayreuth	1,4	1,1	2,2	3,7	113	81 %
St. Coburg	1,2	1,6	3,2	2,0	40	113 %
St. Hof	1,9	0,9	1,7	2,5	48	69 %
Lkr. Bamberg	1,7	0,6	1,7	1,2	198	66 %
Lkr. Bayreuth	1,8	1,2	2,2	3,5	72	86 %
Lkr. Coburg	5,0	1,8	2,4	1,9	99	109 %
Lkr. Forchheim	1,5	0,8	1,8	1,0	98	68 %
Lkr. Hof	4,1	1,1	1,2	1,4	157	53 %
Lkr. Kronach	1,3	0,8	2,0	4,3	207	72 %
Lkr. Kulmbach	1,3	1,0	2,7	3,8	78	96 %
Lkr. Lichtenfels	1,1	0,9	3,4	6,0	58	117 %
Lkr. Wunsiedel	0,9	0,8	2,1	2,1	117	68 %
Oberfranken	1,7	0,9	2,0	2,1	1369	76 %

Tabelle 6

Epidemiologische Ergebnisse - Oberpfalz

Jahr 1976

Verwaltungsbezirk	Zugänge 1.1 : 1.2	Zugänge 1.1	Zugänge : 1.2	Bestand 2	Bestand 1.2 erwartet	Ist in % des Richt- werts
St. Amberg	1,4	0,8	2,1	0,9	57	79 %
St. Regensburg	0,8	1,1	2,8	3,8	140	87 %
St. Weiden	2,5	1,1	1,1	3,0	103	47 %
Lkr. Amberg-Sb.	1,1	0,8	2,0	1,3	110	70 %
Lkr. Cham	2,3	1,3	2,0	3,8	158	84 %
Lkr. Neumarkt	3,2	1,0	1,5	1,3	201	67 %
Lkr. Neustadt/W.	3,3	1,3	1,4	1,3	168	62 %
Lkr. Regensburg	1,9	1,0	2,1	1,9	244	85 %
Lkr. Schwandorf	3,0	1,2	2,1	1,9	163	90 %
Lkr. Tirschenreuth	3,0	1,1	1,3	1,0	126	54 %
Oberpfalz	2,1	1,0	1,8	2,0	1470	74 %

Jahr 1977

St. Amberg	1,6	0,9	2,2	2,7	50	82 %
St. Regensburg	1,1	0,8	2,2	3,4	241	74 %
St. Weiden	3,3	1,3	1,5	1,5	69	65 %
Lkr. Amberg-Sb.	1,2	1,0	1,8	1,3	136	65 %
Lkr. Cham	1,8	1,1	2,9	2,4	118	114 %
Lkr. Neumarkt	2,0	0,9	1,9	1,8	193	75 %
Lkr. Neustadt/W.	3,0	1,1	1,0	2,3	196	42 %
Lkr. Regensburg	1,0	0,7	3,6	2,3	126	119 %
Lkr. Schwandorf	1,9	0,8	1,8	2,5	217	71 %
Lkr. Tirschenreuth	1,9	0,6	1,4	1,8	129	54 %
Oberpfalz	1,7	0,9	1,9	2,2	1475	74 %

Diagnosegruppen 1.1 - 1.2 - 2 siehe Schlüsse Seite 3

3.3.2 Wiedererkrankungsrate

1976 stammten 94,3 % und 1977 93,9 % der Wiedererkrankten aus der Gruppe der Überwachungsbedürftigen. In beiden Jahren zählten 2 % der Gesamteinwohner zu dieser Bevölkerungsgruppe. Daraus läßt sich für die Überwachten Personen eine erhöhte Erkrankungsrate angeben:

1976: 703 / 100 000 Einwohner

1977: 662 / 100 000 Einwohner

Im Vergleich zur Gesamtbevölkerung bedeuten diese Raten ein relatives Risiko für eine Tuberkuloseerkrankung, das 9,5 mal höher liegt.

Die Wiedererkrankungsraten in den Regierungsbezirken Mittel-, Oberfranken und Oberpfalz weichen, abgesehen von geringfügigen Schwankungen, unerheblich von den entsprechenden Werten für Bayern ab. Für 1976 und 1977 wurden in Bayern knapp über 20 % Wiedererkrankungsfälle (alle Formen der aktiven Tuberkulose) gemeldet.

Die einzelnen Altersstufen sind davon unterschiedlich betroffen. Bei der Gruppe bis 10 Altersjahre spielen die Wiedererkrankungen eine untergeordnete Rolle. Die 10-bis 25-jährigen haben einen Anteil von 6 % Wiedererkrankten. 1976 und 1977 lag die Rate zwischen 25 und 40 Jahren bei 15 %. Die Kurve steigt bei den 40- bis 45-jährigen weiter auf 20 % und erreicht bei den Personen von 60 bis 70 Altersjahren einen Wiedererkrankungsanteil von 40 %. Erst bei den über 70-jährigen ist wieder ein geringer Rückgang auf etwa 1/3 der Gesamterkrankungen an aktiver Tuberkulose zu verzeichnen.

3.3.3 Chroniker

Die Rate der Chroniker dient als Kriterium für die Güte einer erfolgreichen Tuberkulosebehandlung und damit auch der Tuberkulosebekämpfung.

Unter einem Chroniker werden Kranke verstanden, die länger als zwei Jahre nachweislich TB ausscheiden, dabei in den letzten 12 Monaten mindestens einmal. Fehlende Untersuchungen führen statistisch zum gleichen Ergebnis wie sehr effiziente Chemotherapie. Die nachfolgenden Zahlen und Werte sind mit diesem Vorbehalt zu betrachten.

1973 lauteten die Angaben für das Bundesgebiet (ohne Niedersachsen und den Landkreis Schleswig) für Männer 14,8 - für Frauen 3,4/100 000 Einwohner. Hessen erzielte bereits 1973 mit 1,6 bzw. 0,2 Fällen je 100 000 Bewohner bemerkenswert gute Resultate. Schon 1974 wurden für Hessen keine Chroniker mehr angegeben. Dies ist vermutlich die positive Folge der dortigen weitgehend zentral gesteuerten Therapie.

Die Entwicklung in Bayern und in den Regierungsbezirken Mittel-, Oberfranken und der Oberpfalz ergibt folgendes Bild:

Bestand an Chronikern 1973 und 1977

Verwaltungsbezirk	Anzahl		0/0000		% des Gesamtbestands l.1	
	1973	1977	1973	1977	1973	1977
Mittelfranken	180	85	11,8	5,6	33	27
Oberfranken	171	45	15,9	4,3	30	16
Oberpfalz	152	51	15,6	5,3	30	17
Bayern	1149	441	10,6	4,1	28	18

Damit wurde in Bayern ein Rückgang der Chroniker gegen 1973 um 61 % erzielt. Während Oberfranken und die Oberpfalz 1977 73 % bzw. 66 % weniger Fälle aufwiesen, kam Mittelfranken auf lediglich 53 % kleinere Werte.

In den kreisfreien Städten und Landkreisen dieser drei Regierungsbezirke sind Angaben bis über 10 Chroniker je 100 000 Einwohner zu finden (Tabelle 7).

Besonders erwähnt seien die Städte Ansbach, Nürnberg, Coburg, Weiden und die Landkreise Erlangen/Höchstädt, Kronach und Cham. Der Anteil der Chroniker am Gesamtbestand der offenen Lungentuberkulose reicht von 0 % bis zu 67 % im Landkreis Ansbach im Jahr 1977.

Tabelle 7

Bestand an Chronikern

Verwaltungsbezirk	Zahl		0/0000		% des Gesamtbestandes 1.1	
	1976	1977	1976	1977	1976	1977
St. Ansbach	4	4	10,3	10,4	50	67
St. Erlangen	2	3	2,0	3,0	7	20
St. Fürth	7	3	7,0	3,0	21	18
St. Nürnberg	50	49	10,2	10,0	29	33
St. Schwabach	1	-	3,0	-	14	-
Lkr. Ansbach	3	3	1,9	1,9	14	16
Lkr. Erlangen/H.	12	5	12,9	5,3	44	29
Lkr. Fürth	2	4	2,3	4,6	10	25
Lkr. Neustadt/A.	6	4	7,1	4,7	24	31
Lkr. Nbg.-Land	4	3	2,8	2,1	15	10
Lkr. Roth	1	2	1,0	2,0	9	18
Lkr. Weißenburg	7	5	8,1	5,8	47	33

Fortsetzung Tabelle 7

Verwaltungsbezirk	Zahl		0/0000		% des Gesamtbestandes 1.1	
	1976	1977	1976	1977	1976	1977
St. Bamberg	1	-	1,4	-	6	-
St. Bayreuth	5	3	7,2	4,3	19	10
St. Coburg	5	4	10,9	8,6	28	21
St. Hof	5	3	9,3	5,6	38	33
Lkr. Bamberg	3	2	2,8	1,8	7	7
Lkr. Bayreuth	8	6	8,2	6,2	40	32
Lkr. Coburg	7	6	8,4	7,3	24	38
Lkr. Forchheim	3	2	3,2	2,1	19	10
Lkr. Hof	6	4	5,2	3,5	17	22
Lkr. Kronach	11	5	14,1	6,4	26	11
Lkr. Kulmbach	4	3	5,2	3,9	13	13
Lkr. Lichtenfels	2	2	2,9	3,0	10	13
Lkr. Wunsiedel	6	5	6,2	5,2	15	16
St. Amberg	4	2	8,7	4,4	33	18
St. Regensburg	8	10	6,1	7,5	14	16
St. Weiden	4	5	9,5	11,9	21	42
Lkr. Amberg-Sb.	3	2	3,2	2,1	11	5
Lkr. Cham	13	12	11,5	10,6	37	41
Lkr. Neumarkt	3	2	3,1	2,1	12	6
Lkr. Neustadt/W.	6	7	6,4	7,5	21	23
Lkr. Regensburg	6	6	4,4	4,5	13	21
Lkr. Schwandorf	10	4	7,5	3,0	37	11
Lkr. Tirschenreuth	3	1	3,7	1,3	16	6

3.3.4 Meningitis tuberculosa

Der Index an tuberkulöser Meningitis ist wegen des Zusammenhangs mit Neuinfektionen besonders für Länder wertvoll, die das Infektionsrisiko noch nicht auf ein niedriges Niveau bringen konnten.

Meningitisfälle in Bayern

Alter von bis unter	1 9 7 6			1 9 7 7		
	♂	♀	Summe	♂	♀	Summe
- 1	-	-	-	1	-	1
1 - 5	-	1	1	-	1	1
5 - 10	-	1	1	1	-	1
10 - 15	2	-	2	-	2	2
15 - 30	3	6	9	3	8	11
30 - 45	4	-	4	3	3	6
45 - 60	-	2	2	2	-	2
60 - 70	2	2	4	1	-	1
70 +	-	-	-	-	-	-
Summe	11	12	23	11	14	25

Die Zahl der Meningitiden ist 1977 gegen 1976 nahezu konstant geblieben; sie stieg von 18 % geringfügig auf 20 % bei den bis zu 15-jährigen. 1976 ereigneten sich 39 % der tuberkulösen Meningitisfälle zwischen dem 15. und 30. Lebensjahr. Mit 44 % für 1977 blieb auch diese Zahl verhältnismäßig konstant. Bei Personen über 30 Jahre war 1977 ein leichter Rückgang zu verspüren gegen 1976 von 43 % auf 36 %.

Mehr als ein Drittel aller Fälle ist erst nach dem 30. Lebensjahr aufgetreten, in einem Kollektiv also, das einer wirksamen Prophylaxe kaum zugänglich ist.

3.3.5 Tuberkulosesterblichkeit in Bayern von 1972 bis 1977

Bei 1037 der im Jahr 1972 in Bayern Gestorbenen war Tuberkulose als Todesursache bezeichnet worden. Auf 100 000 der Bevölkerung trafen damit durchschnittlich 10 Sterbefälle. Der Sterblichkeitsrückgang gegenüber 1971 war zu geringfügig, um sich auf die Sterbeziffer sichtbar auszuwirken. Dies gilt in gleicher Weise für die Sterblichkeit an Tuberkulose der Atmungsorgane, der anderen Organe und der Spätfolgen. Die Sterblichkeit der männlichen und der weiblichen Bevölkerung betrug 1972 15 bzw. 4 auf 100 000 Einwohner gleichen Geschlechts.

1974 wurde Tuberkulose nur noch bei 873 oder 0,7 % aller Sterbefälle als Grundkrankheit, die zum Tode führte, bezeichnet. Die Sterbeziffer sank von 9 im Jahre 1973 auf 8 je 100 000 Einwohner. Wie 1973 nahm lediglich die Sterblichkeit an Tuberkulose der Atmungsorgane ab, während etwas mehr Menschen an Tuberkulose anderer Organe und an Spätfolgen der Tuberkulose starben. Die Sterbeziffer des männlichen Geschlechts sank von 13 (1973) auf 12, die des weiblichen Geschlechts von 5 (1973) auf 4.

1975 ergaben 852 Tuberkulose-Sterbefälle eine Mortalität von 8 auf 100 000 der Bevölkerung, also keinen Unterschied zum Vorjahr von der Sterbeziffer her gesehen. Für 584 der Gestorbenen galt Lungentuberkulose, für 39 Siliko-Tuberkulose und für 45 sonstige Tuberkulose der Atmungsorgane, meist Pleuritis, als Todesursache. An Spätfolgen der Tuberkulose starben 136 Menschen, weitere 48 an extrapulmonaler Tuberkulose.

1976 betrug die Sterblichkeitsziffer nur noch 7 auf 100 000 Einwohner. Insgesamt starben 735 Personen an Tuberkulose, davon 588 an Tuberkulose der Atmungsorgane, 35 an extrapulmonaler Tuberkulose und 112 an Spätfolgen der Tuberkuloseerkrankung. Die Sterbeziffer der männlichen Bevölkerung betrug 10, die der weiblichen 4 je 100 000 Einwohner gleichen Geschlechts.

Der stetige Rückgang der Tuberkulosesterblichkeit setzte sich 1977 fort. Insgesamt starben 609 Personen, womit die Sterblichkeitsziffer auf 6 je 100 000 Einwohner sank. Sie betrug für die männliche Bevölkerung 9, für die weibliche 3.

Also:

Sterbeziffer an Tuberkulose je 100 000 der Bevölkerung:

1972	-----> 10	
1973	-----> 9	
1974	-----> 8	Die Sterbeziffer sank also von
1975	-----> 8	1972 bis 1977 von 10 auf 6 und
1976	-----> 7	damit um 40 %.
1977	-----> 6	

Nach dem Geschlecht aufgeteilt ergibt sich:

Sterbeziffer je 100 000 Einwohner gleichen Geschlechts:

	männlich	weiblich
1972	15	4
1973	13	5
1974	12	4
1975	12	4
1976	10	4
1977	9	3

Während die Sterbeziffer beim weiblichen Geschlecht um den Wert 4 pendelt, ließ sich beim männlichen Geschlecht ein stetiger Rückgang von 15 auf 9 feststellen, also ein Rückgang von 40 % innerhalb von 6 Jahren.

3.3.6 Bakteriologische Bestätigung der Diagnose

Ein besonderes Problem bildet die bakteriologische Bestätigung der Diagnose durch die Kultur oder in anderem Material (Diagnosegruppe 1.1.2). Dabei muß immer energischer auf die bakteriologische Bestätigung der Diagnose auch mit anderen Methoden als nur im Sputumausstrich (Diagnosegruppe 1.1.1) bestanden werden, nehmen doch die unspezifischen Lungenerkrankungen ständig zu und müssen einwandfrei abgegrenzt werden.

Anteil der bakteriologischen Bestätigung in der Kultur oder in anderem Material (Diagnosegruppe 1.1.2) in Bayern 1977:

	1.1.1	1.1.2	% von 1.1
männlich	1 466	422	22 %
weiblich	573	201	26 %
zusammen	2 039	623	23 %

1977 wurden 23 % aller offenen Lungentuberkulosen mit der Kultur oder anderem Material bakteriologisch bestätigt. 1976 waren es 27 %. Aber auch dieser Wert liegt erheblich unter vergleichbaren Daten des Auslands.

Für die Tschechoslowakei wird für 1975 angegeben:

1/3 aller bakteriologisch offenen Lungentuberkulosen wurden mikroskopisch bestätigt. 60 % wurden nur durch die Kultur nachgewiesen. Fälle mit positivem Mikroskop- und negativem Kulturnachweis waren selten.

Ein Vergleich mit Bayern zeigt zwischen den beiden Diagnosegruppe 1.1.1 und 1.1.2 nahezu umgekehrte Verhältnisse beim Erregernachweis.

3.3.7 Rangfolgen und Trends bei den Zugängen (Inzidenz)

3.3.7.1 Landkreise und kreisfreie Städte

Die Bedeutung der Inzidenz als Ausdruck der epidemiologischen Situation ist nicht unumstritten. Als bester epidemiologischer Index wird die jährliche Durchsuchungsrate empfohlen, die durch Tuberkulintestung ermittelt wird. Es sind aber genügend Fehlerquellen (Applikation, Variation beim Ablesen, exaktes Ausmessen, fehlerhafte Stichprobenauswahl, Reagibilitätschwankungen des Probanden, BCG-Impfung usw.) bekannt, die auch gegen diese Daten eine gewisse Zurückhaltung notwendig erscheinen lassen. Fehler dürften in der Größenordnung wie bei der ermittelten Inzidenz liegen.

Die in unserer Arbeit verwendeten Größen sind als eine Art Index für die wirkliche Situation anzusehen. Rückschlüsse auf Trends sind insbesondere bei den Betrachtungen über den längeren Zeitraum von 1972 bis 1977 erlaubt und sinnvoll.

Da die absoluten Zahlen immer kleiner werden, können zufallsbedingte Schwankungen innerhalb eines Jahres zu falschen Schlüssen führen und eventuell eine Trendwende vortäuschen. Dies trifft hauptsächlich für die Betrachtung der Landkreise und in verstärktem Maße auf die einzelnen Gemeinden zu.

Als Beispiel sei der Landkreis Kronach ausgeführt:

Jahr	Bayern	Kronach	% (Bayern = 100 %)
1972	79,9	177,7	+ 122,4 %
1973	78,9	89,0	+ 13,5 %
1974	75,1	113,4	+ 51,1 %
1975	72,3	92,7	+ 28,2 %
1976	72,9	102,4	+ 40,5 %
1977	70,8	174,4	+ 146,3 %
Mittel 72 - 77	74,9	124,9	+ 66,4 %

(Zugänge je 100 000 der Bevölkerung)

Der angegebene %-Satz ist die Differenz zu Bayern = $\pm 0,0$ %

1972 wurde eine Röntgenreihenuntersuchung durchgeführt und erklärt die hohe Zahl von 122,4 % über dem Bayern-Durchschnitt. Als Folge der hohen Aufklärungsquote im Jahr 1972 sank die ermittelte Personenzahl 1973 auf lediglich 13,5 % über Durchschnitt und ist als gutes Ergebnis anzusehen.

In den Jahren 1973 bis 1976 hätte man, abgesehen von verhältnismäßig geringfügigen Schwankungen von einer entscheidenden Verbesserung der Tuberkulosesituation im Landkreis Kronach sprechen können. Im Jahr 1977 fand im Landkreis erneut eine Röntgenreihenuntersuchung statt und führte zu dem höheren Zugangsergebnis als es bereits im Jahr 1972 bestand.

Der Erfolg einer Röntgenreihenuntersuchung kann auch aus dem Kurvenverlauf der anderen Landkreise direkt abgelesen werden. Dies wird am Beispiel eines Landkreises mit einer sehr guten Tuberkulosesituation verdeutlicht.

Beispiel: Landkreis Roth

Jahr	Bayern	Landkreis Roth	Differenz zu Bayern = 100 %
1972	79,9	31,1	- 61,1 %
1973	78,9	35,7	- 54,8 %
1974	75,1	33,1	- 55,9 %
1975	72,3	31,7	- 56,2 %
1976	72,9	56,0	- 23,2 %
1977	70,8	41,4	- 41,5 %
Mittel 72 - 77	74,9	38,2	- 49,0 %

(Zugänge je 100 000 der Bevölkerung)

Der angegebene %-Satz ist die Differenz zu Bayern = $\pm 0,0$ %

Die Röntgenreihenuntersuchung fand in den Jahren 1976 und 1977 statt. Aus diesem Grund sind hier keine so extremen Schwankungen wie im Landkreis Kronach zu verzeichnen.

Wenn man unterstellt, daß die Richtlinien zur Fertigung der Statistiken in den Gesundheitsämtern beachtet werden, sind bei der Inzidenz im Laufe der Jahre doch erhebliche Schwankungen durch besondere Ereignisse zu verzeichnen.

Neben den Röntgenreihenuntersuchungen seien noch sog. Klein-epidemien oder erhöhte Ausländerzugänge erwähnt.

Der Kurvenverlauf der einzelnen Landkreise ist zur Gewinnung eines Eindrucks interessant. Zur Festlegung der besonders herausragenden kreisfreien Städte und Landkreise gibt die Tabelle 8 einen Überblick. Dabei wird das Mittel der Jahre 1972 bis 1977 dem Mittel des Bayern-Durchschnitts als 100 % im gleichen Zeitraum gegenübergestellt.

Zwischen den beiden Extremen: Landkreis Kronach mit 166,4 % (= 66,4 % über Bayern-Durchschnitt) und dem Landkreis Roth mit 51,0 % (= - 49,0 % vom Bayern-Durchschnitt) findet sich ein fast Übergangsloses Feld. Die Tabelle 8 gibt die Rangordnung der kreisfreien Städte und Landkreise in den Regierungsbezirken Mittelfranken, Oberfranken und Oberpfalz an für den Mittelwert der Jahre 1972 bis 1977. Die Zugänge der drei Statistikgruppen 1.1, 1.2 und 2 werden dabei gemeinsam erfaßt. Dabei deutet eine hohe Rangnummer auf eine niedrigere Rate an gemeldeten Fällen und umgekehrt.

Während die Städte und Landkreise der Oberpfalz alle eine positive Differenz zum Bayernmittel aufweisen, sind die Gebiete Mittelfrankens großteils bei der negativen Differenz zu finden. Die Städte und Landkreise Oberfrankens verteilen sich etwas stärker zugunsten der positiven Seite.

Tabelle 8

Rangordnung der kreisfreien Städte und Landkreise in den Regierungsbezirken Mittelfranken, Oberfranken und Oberpfalz. Für die einzelnen Verwaltungsbezirke wird die mittlere Differenz der Zugänge je 100 000 der Bevölkerung von 1972 - 1977 zum Bayernmittel (= 100 %) angegeben.

Nr.	Verwaltungsbezirk		Ø Zugänge in 0/0000 von 72-77	Differenz zu Bayern = 100 %
1.	Lkr. Kronach	Ofr.	124,6	+ 66,4 %
2.	Lkr. Neumarkt	Opf.	123,2	+ 64,4 %
3.	Lkr. Bamberg	Ofr.	118,5	+ 58,2 %
4.	Lkr. Neustadt/Waldn.	Opf.	114,3	+ 52,6 %
5.	Lkr. Wunsiedel	Ofr.	110,3	+ 47,2 %
6.	St. Fürth	Mfr.	107,7	+ 43,8 %
7.	St. Weiden	Opf.	100,4	+ 34,0 %
8.	Lkr. Tirschenreuth	Opf.	99,3	+ 32,6 %
9.	Lkr. Schwandorf	Opf.	94,9	+ 26,7 %
10.	Lkr. Lichtenfels	Ofr.	91,3	+ 21,9 %
11.	St. Amberg	Opf.	91,3	+ 21,9 %
12.	Lkr. Fürth	Mfr.	86,9	+ 16,0 %
13.	Lkr. Amberg-Sulzbach	Opf.	86,6	+ 15,6 %
14.	Lkr. Regensburg	Opf.	84,1	+ 12,3 %
15.	St. Hof	Ofr.	82,0	+ 9,4 %
16.	St. Regensburg	Opf.	81,9	+ 9,3 %
17.	St. Bayreuth	Ofr.	81,7	+ 9,1 %
18.	Lkr. Forchheim	Ofr.	81,0	+ 8,1 %
19.	Lkr. Erlangen/Höchst.	Mfr.	79,5	+ 6,1 %
20.	Lkr. Neustadt BW	Mfr.	79,0	+ 5,4 %
21.	Lkr. Cham	Opf.	77,6	+ 3,6 %
22.	Lkr. Coburg	Ofr.	77,3	+ 3,2 %
	B A Y E R N		74,9	± 0,0 %
23.	St. Bamberg	Ofr.	73,7	- 1,6 %
24.	St. Nürnberg	Mfr.	73,1	- 2,5 %
25.	Lkr. Ansbach	Mfr.	72,4	- 3,3 %
26.	Lkr. Bayreuth	Ofr.	68,5	- 8,5 %
27.	Lkr. Kulmbach	Ofr.	68,4	- 8,7 %
28.	Lkr. Hof	Ofr.	67,8	- 9,4 %
29.	St. Erlangen	Mfr.	64,2	- 14,3 %
30.	Lkr. Weißenburg-Gu	Mfr.	63,4	- 15,4 %
31.	St. Coburg	Ofr.	62,9	- 16,0 %
32.	Lkr. Nürnberger Land	Mfr.	60,6	- 19,1 %
33.	St. Ansbach	Mfr.	59,7	- 20,3 %
34.	St. Schwabach	Mfr.	39,6	- 47,2 %
35.	Lkr. Roth	Mfr.	38,2	- 49,0 %

Mfr. = Mittelfranken
Ofr. = Oberfranken
Opf. = Oberpfalz

3.3.7.2 Regierungsbezirke

Diese so gewonnene Rangfolge für die Oberpfalz, Oberfranken und Mittelfranken wird auch in der nachfolgenden Tabelle 9 voll bestätigt. In Tabelle 9 werden die Zugänge der Statistikgruppen 1.1, 1.2 und 2 in den Regierungsbezirken dem Bayern-Durchschnitt gegenübergestellt. Die Mittelung erfolgt ebenfalls über die Jahre 1972 bis 1977. Die durchschnittlichen Zugänge für Bayern in diesen Jahren gelten für die Differenzbildung als 100 %.

Tabelle 9

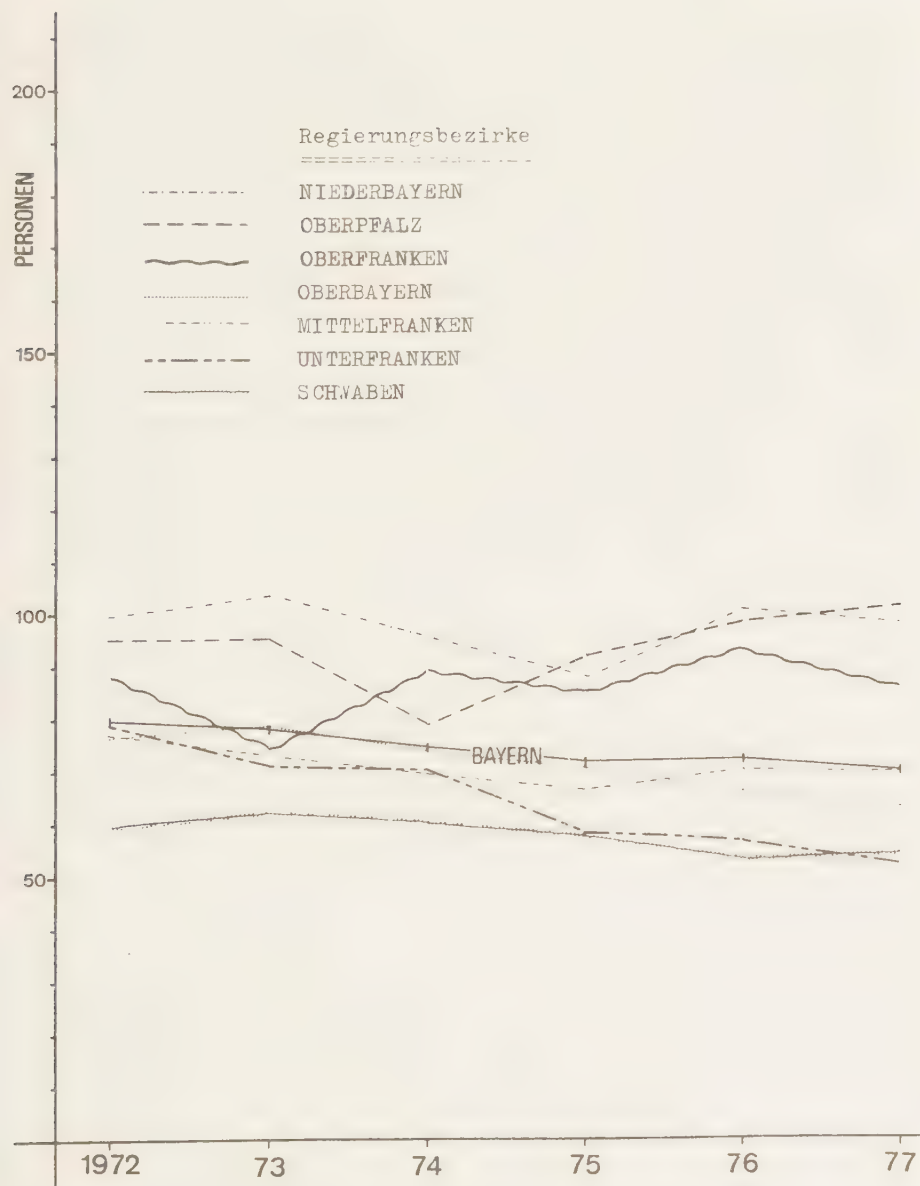
Rangordnung der Regierungsbezirke (Erklärung im Text)

Nr.	Regierungsbezirk	Ø Zugänge in 0/0000 von 72-77	Differenz zu Bayern = 100 %
1.	Niederbayern	98,0	+ 30,8 %
2.	Oberpfalz	94,0	+ 25,5 %
3.	Oberfranken	86,4	+ 15,4 %
	B A Y E R N	74,9	± 0,0 %
4.	Oberbayern	71,8	- 4,1 %
5.	Mittelfranken	71,3	- 4,8 %
6.	Unterfranken	65,0	- 13,2 %
7.	Schwaben	58,2	- 22,3 %

Da in allen Regierungsbezirken Gebiete mit hohen und niedrigen Zugängen verteilt sind, heben sich zufallsbedingte Schwankungen weitgehend gegenseitig auf. Der Kurvenverlauf bei den Regierungsbezirken (Schaubild 9) von 1972 bis 1977 darf somit zur Kennzeichnung eines Trends angesehen werden.

Zugänge ^{a)} an aktiv Tuberkulosekranken von 1972 bis 1977

Auf 100.000 Personen

^{a)} Einschließlich Übergänge aus der Gruppe der Überwachungsfälle ohne Zugezogene aus anderen Berichtskreisen

Niederbayern liegt dabei seit sechs Jahren fast unverändert an der Spitze der Skala. Die Oberpfalz hat sich in den Jahren 1975 bis 1977 jedoch diesem hohen Niveau angeglichen. Eine ähnliche Situation ist für Oberfranken gegeben. Hier beobachtet man seit 1974 einen Aufwärtstrend. Oberbayern und Mittelfranken blieben verhältnismäßig konstant und orientierten sich am Bayern-Durchschnitt. Am erfreulichsten darf die Entwicklung für Unterfranken abgelesen werden. Während in den Jahren 1972 bis 1974 die Situation mit Oberbayern und Mittelfranken gleichzusetzen war, erfolgte für Unterfranken seit 1975 ein Angleichen an den niedrigen Stand des Regierungsbezirks Schwaben. Der Rückgang an gemeldeten Zugängen war im Zeitraum 1972 bis 1977 in Schwaben geringer als in Unterfranken, obwohl Schwaben bereits 1972 einen niedrigen Ausgangspunkt hatte. Daraus läßt sich auch die Schwierigkeit ersehen, die Tuberkulose bei Erreichen eines niedrigen Standes weiter zu senken. Der asymptotische Kurvenverlauf eines weiteren Senkens der Zugänge wird in Schwaben besonders augenfällig.

In der nachfolgenden Tabelle 10 wird zur Trendkennzeichnung in den Regierungsbezirken der prozentuale Unterschied zu Bayern dargestellt für die Jahre 1972 - 1977. Als Bezugsgrößen werden die Zugänge an aktiver Tuberkulose je 100 000 Personen der Bevölkerung eingesetzt. Die Trends werden im obigen Text beschrieben und im Schaubild 9 nochmals als Kurven dargestellt.

Tabelle 10

Prozentuale Differenz der Zugänge zu Bayern = 100 % von 1972 - 1977

Regierungsbezirk	1972 %	1973 %	1974 %	1975 %	1976 %	1977 %	Mittel 72-77 %
Niederbayern	+25,3	+33,2	+27,7	+22,3	+38,5	+39,0	+30,8
Oberpfalz	+19,6	+22,1	+ 5,9	+27,5	+35,7	+44,1	+25,5
Oberfranken	+11,0	- 4,7	+19,0	+18,7	+28,4	+21,6	+15,4
B A Y E R N	± 0,0	± 0,0	± 0,0	± 0,0	± 0,0	± 0,0	± 0,0
Oberbayern	- 3,8	+ 0,4	- 0,9	- 1,8	- 8,8	-10,3	- 4,1
Mittelfranken	- 3,1	- 6,3	- 8,0	- 7,6	- 3,6	- 0,6	- 4,8
Unterfranken	- 1,0	- 8,4	- 5,7	-18,5	-21,8	-26,0	-13,2
Schwaben	-24,9	-20,4	-20,0	-19,2	-26,6	-23,0	-22,3

4. Die Tuberkulose - ein internationales Problem =====

Die Tuberkulose stellt nicht nur für die Entwicklungsländer, sondern auch in vielen Industriestaaten ein großes Problem dar. Daher ist das Sammeln statistischer Informationen weltweit von enormer gesundheitspolitischer Bedeutung. In diesem Zusammenhang muß erwähnt werden, die gewonnenen Daten kritisch zu betrachten in bezug auf ihre Verwertbarkeit und Vergleichsfähigkeit. Die Weltgesundheitsorganisation wies darauf hin, daß noch viele Fehler und mangelnde Standardisierung bei der gegenwärtigen Datenerfassung in bezug auf die Tuberkulosesituation in den einzelnen Ländern zu beklagen sind. Die hier gegebenen Informationen können also nur den Versuch des Vergleichs mit der Tuberkulose-Situation in anderen Regionen darstellen. Zur Zeit können vergleichende Darstellungen nur einen annähernden Nutzen erbringen. Sie zeigen jedoch die Notwendigkeit eines ständigen weltweiten Datenflusses vergleichbarer Werte auf.

Prävalenz und Inzidenz der Tuberkulose

Da das Hauptziel der Tuberkuloseüberwachung in der Ansteckungsverhinderung liegt, stellen die Prävalenz und Inzidenz die umfassendsten weltweiten Kenngrößen des Tuberkuloseproblems dar. Vergleichbare Zahlen zeigen, daß die jährliche Infektionsrate in Industriestaaten von 1969 bis 1972 bei 0,2 % lag, während in Entwicklungsländern diese Rate über 2 % betrug. Weiterhin wurde festgestellt, daß in Ländern mit geringer Prävalenz die jährliche Infektionsrate mit etwa 10 % jährlich abnahm, wohingegen in einigen Ländern höherer Prävalenz die Abnahme viel langsamer vor sich ging oder gar stagnierte über einen längeren Zeitraum. Beispielsweise verringerte sich in den Niederlanden das jährliche Infektionsrisiko regelmäßig um jährlich etwa 5 % bis 1940 und danach um etwa 13 %. Das jährliche

Infektionsrisiko lag 1965 in den Niederlanden bei nur 0,07 %. In Österreich, der Tschechoslowakei, Griechenland und Israel reduzierte sich die Infektionsrate um 7,5 % jährlich. Der Rückgang der Prozentsätze bewegte sich in Polen, Jugoslawien, Equador, Marokko (nur Tanger) und bei den Palästinaflüchtlingen zwischen 2,5 und 7,5 jährlich. Keine Änderung trat auf über einen Zeitraum von 10 Jahren in Algerien, Ägypten, Marokko, Syrien und Tunesien. Aus einem Vergleich der Jahresstatistiken der WHO von 1963, 1967 und 1971 geht hervor, daß im allgemeinen in Ländern mit einer länger bestehenden Tbc-Überwachung die Erkrankungsraten beträchtlich zurückgingen, während in anderen Ländern, bei denen die Tbc-Kontrolle erst seit kurzem besteht, ein Ansteigen der Inzidenz als Ergebnis eines schrittweisen Ausbaus der Regierungsmaßnahmen zu verzeichnen ist.

Die höchsten Inzidenz-Raten gab es 1971 in Asien und Ozeanien. Sie erreichten in einigen Ländern und Gebieten 300 bis 500 pro 100 000 der Bevölkerung. In einigen afrikanischen Ländern lag die Rate bei 250 000. In Europa und Amerika wurden Zahlen angegeben von unter 200 pro 100 000. Die niedrigsten Sätze unter 20 pro 100 000 der Bevölkerung wurden aus Ländern gemeldet mit einer seit langer Zeit bestehenden Tbc-Kontrolle: Australien, Kanada, Dänemark, Niederlande und USA. Beim Versuch einer Hochrechnung auf die Gesamtweltbevölkerung nahmen die Inzidenzen in der Welt von 111,2 im Jahre 1967 auf 96,6 im Jahre 1971 je 100 000 der Bevölkerung ab. Eine beträchtliche Fehlerquote läßt diese Aussage selbstverständlich gewagt erscheinen.

Inzidenz der Tbc in der Welt 1967 und 1971 in 000:

Afrika	79,1	56,8
Amerika	43,6	40,2
Asien (ohne UdSSR)	148,0	131,2
Europa und UdSSR	73,1	59,1
Ozeanien	47,5	59,6
Weltbevölkerung	111,2	96,6

Wie beim Vergleich der Erdteile zeigen auch die verfügbaren Informationen und Darstellungen der europäischen Region grosse Unterschiede im Stand der Tuberkulosesituation. Über mehrere Jahrzehnte ist auch in Europa ein Abwärtstrend zu verzeichnen seit Aufzeichnungen zur Verfügung stehen. Er hat bereits eingesetzt vor Einführung der Chemotherapie vor etwa 30 Jahren.

Als Todesursache nimmt die Tuberkulose 1976 den 13. Platz ein, aber den dritten als Erkrankung. Obwohl die Tuberkulose 1971 in Europa nur 0,2 bis 2,8 % die Todesursache war, stellt sie immer noch in einigen Ländern die Haupttodesursache aller Infektionskrankheiten dar.

Vor Einführung der Chemotherapie bestand ein großer Zusammenhang zwischen der Tuberkulose und sozial-wirtschaftlichen Faktoren. Wahrscheinlich ist der Rückgang an Tuberkulose in vielen europäischen Ländern auch durch eine ständige Verbesserung des Lebensstandards in breitesten Bevölkerungsschichten zu erklären. Es ist schwierig abzuschätzen, wie dieser Trend verläuft und welcher Anteil den gezielten Bekämpfungsmaßnahmen beizumessen ist. Beim Betrachten der gegenwärtigen Situation fällt sowohl der Mangel an einheitlichen Daten als auch der Verzug im Sammeln und Veröffentlichenden geeigneter Informationen auf.

Insbesondere sind Angaben über Tuberkuloseinfektionen, ermittelt durch Tuberkulintestung selten, obwohl die Wichtigkeit dieser Informationen seit langem bekannt ist. Sowohl in Ländern mit, als auch ohne BCG-Impfung gibt es wenige Informationen dieser Art oder werden nicht kontinuierlich erhoben. Tuberkulintestungen in verschiedenen Ländern ergaben in den Jahren 1966 bis 1976 beim Alter von 5 - 7-jährigen Unterschiede von 0,3 bis 8,8 %. Bei den 11 bis 14-jährigen wird von 1 bis 27 % Durchseuchungsraten berichtet.

Weiter geben die meisten Länder einen Rückgang des Infektionsbestandes an. Insgesamt kann von einem Rückgang des jährlichen Infektionsrisikos im genannten Zeitraum von 0,6 auf 0,025 % ausgegangen werden. Gleichzeitig geht der Tuberkulosebestand um jährlich 7 - 13 % in den entsprechenden Ländern zurück. Informationen über die neu zugehenden Tuberkulosefälle gibt auch für Europa der statistische Jahresbericht der WHO. Jedoch bestehen auch hier bedeutende Unterschiede zwischen Ländern in den Kriterien und Methoden der Aufzeichnung neuer Fälle und dies schränkt die Brauchbarkeit der Informationen ein.

In den meisten Ländern ergab sich eine Abnahme der aufgezeichneten Fälle und in einigen hat sich die Rate um mehr als 50 % in 10 Jahren vermindert. Große Unterschiede bleiben bestehen von etwa 10 bis 100/100 000. Die Gesamtzahl der Inzidenz von 22 Berichtsländern in Europa im Jahr 1971 war etwa 206 000 bei einer Bevölkerungszahl von etwa 360 Millionen. Daraus ergibt sich eine Rate von 57,2 ‰. Die Gesamtzahl der Einwohner Europas liegt bei 780 Millionen. Nimmt man die gleiche Inzidenzrate für jene Bevölkerungsgruppe an, über die keine Erkrankungsdaten verfügbar sind, so ergibt sich als Gesamtzahl neuer Fälle für Europa 1971 geschätzterweise: $7\,800 \times 57,2 = 446\,160$. Davon entfallen auf pulmonale Tuberkulosen 351 780 (geschätzt).

In der Bundesrepublik wurden 1974 je 100 000 der Bevölkerung 58,8 Zugänge an aktiver Tuberkulose gemeldet (alle Diagnosegruppen). Für den Mittelwert der Statistikgruppen 1.1, 1.2 und 2 resultiert für die Bundesländer bei den Zugängen die Rangordnung:

- | | |
|----------------------|-------------------------|
| 1. Berlin West | 7. Hamburg |
| 2. Bremen | 8. Rheinland-Pfalz |
| 3. Saarland | 9. Schleswig-Holstein |
| 4. Bayern | 10. Nordrhein-Westfalen |
| 5. Baden-Württemberg | 11. Niedersachsen |
| 6. Hessen | |

Die meisten Fälle wurden also aus Berlin West gemeldet. Wie alle Rangfolgen dieser Art insbesondere bei der Beschränkung auf ein Jahr bedarf es einer kritischen Betrachtung, denn eine hohe Rangnummer kann auch eine schlechtere Erfassung als Schluß zulassen.

Die Tuberkulosesituation in Bayern wird in der folgenden Zusammenfassung noch einmal aufgeschlüsselt.

5. ZUSAMMENFASSUNG

=====

Rund eine Million Schirmbildaufnahmen in Bayern im Jahre 1977 erbrachte je 100 000 verwertbare Aufnahmen 580 Befunde auf bisher unbekannte Tuberkulose der Atmungsorgane. Dies entspricht etwa 0,6 %. Zusätzlich kamen noch einmal 0,7 % nicht tuberkulöse Veränderungen und Erkrankungen des Brustraums hinzu.

Die Zugänge (Inzidenz) in Bayern führten bei der Tuberkulose von 1960 bis 1977 in den einzelnen Diagnosegruppen zu folgenden rückläufigen Prozentsätzen:

Tuberkulose der Atmungsorgane mit TB-Nachweis (1.1)	39,0 %
Tuberkulose der Atmungsorgane ohne TB-Nachweis (1.2)	58,5 %
Tuberkulose anderer Organe (2)	58,8 %

Ein Vergleich der Jahre 1967 mit 1977 brachte für junge Männer im Alter von 20 bis 30 Jahren und für Frauen zwischen 20 und 25 Jahren höhere Zugangszahlen. Die Zahlen der anderen Altersgruppen waren rückläufig, bei Kindern unter 15 Jahren sogar auf weniger als die Hälfte.

Der Geschlechtsunterschied 1977 bei den einzelnen Altersklassen ist recht unterschiedlich. Während Kinder und Jugendliche kaum Abweichungen ausweisen, erreichen die Männer über 30 Jahren den doppelten Wert bei der Inzidenz. Nach dem 40. Lebensjahr verdreifacht sich der Anteil der Männer und zwischen 60 und 70 Altersjahren haben Frauen nur noch ein Viertel der Zugänge der Männer an Tuberkulose der Atmungsorgane zu verzeichnen. Bei der Tuberkulose anderer Organe sind kaum Unterschiede zwischen den Geschlechtern bei den Zugängen zu verzeichnen.

Ausländische Männer erkrankten 1977 um ein Drittel häufiger, ausländische Frauen doppelt so häufig wie deutsche. Allerdings lag der Anteil der offenen Lungentuberkulose 1977 bei den Ausländern unter dem der Deutschen. Besonders bis zu einem Alter von 15 Jahren erkrankten daran fast nur Deutsche.

Ein Vergleich der Zugänge an aktiver Tuberkulose ohne TB-Nachweis zu denen mit TB-Nachweis liegt international unter 1,0. In Mittelfranken, der Oberpfalz und in Oberfranken sind Verhältniszahlen von über 3,0 keine Seltenheit. Daraus kann auf eine zu geringe bakteriologische Sicherung der Tuberkulose geschlossen werden oder es erfolgt vielfach eine unkritische Aufnahme bakteriologisch nicht bestätigter Tuberkulosen. In diesem Zusammenhang wird auch auf zu geringe bakteriologische Sicherung der Diagnose durch die Kultur oder anderem Material (Diagnosegruppe 1.1.2) verwiesen. Während in Bayern nur rund 25 % der Bakterien in der Kultur oder anderem Material erfolgt, liegt der entsprechende Anteil beispielsweise in der Tschechoslowakei bei 60 %.

Die Behandlungserfolge bei der Tuberkulose werden im allgemeinen in den Regierungsbezirken bei der Tuberkulose der Atmungsorgane mit TB-Nachweis (Diagnosegruppe 1.1) dem internationalen Standard gerecht. Bei der Tuberkulose ohne TB-Nachweis (Diagnosegruppe 1.2) erreichten dagegen die Oberpfalz und Oberfranken nur die Hälfte der internationalen Erfolgszahlen, Mittelfranken hingegen gar nur ein Drittel. Daraus resultiert auch ein unverhältnismäßig hoher Bestand an Tuberkulosekranken und es besteht der dringende Verdacht einer Überdiagnostizierung besonders in Mittelfranken. Auch die Tbc anderer Organe (Diagnosegruppe 2) wird in Mittelfranken im Vergleich zur Oberpfalz und zu Oberfranken um die Hälfte überschritten und erscheint überhöht.

Die Wiedererkrankungsrate erreicht bei den 60 bis 70-jährigen in Bayern im Jahre 1977 einen Anteil von 40 % der aktiven Tuberkulosen in diesem Altersabschnitt und stellt somit eine latente Gefahr bei der Verbreitung der Tuberkulose dar.

Als Kriterium der Güte einer Tuberkulosebehandlung kann auch der Anteil an Chronikern dienen. Während in Hessen bereits 1974 keine Chroniker mehr angegeben wurden, werden für Mittelfranken 27 %, für die Oberpfalz 17 % und für Oberfranken 16 % Chroniker vom Gesamtbestand der offenen Lungentuberkulosen gemeldet im Jahre 1977.

Die Meningitis-tuberkulosa-Fälle blieben 1976 und 1977 konstant. Etwa 40 % der Meningitiden trat bei den über 30-jährigen ein. Prophylaktische Maßnahmen sind bei diesem Kollektiv schwer durchführbar.

Die Tuberkulosesterblichkeit ging von 1972 bis 1977 um 40 % zurück und ist für 1977 mit 6/100 000 der Bevölkerung angegeben. Als epidemiologische Größe spielt die Sterblichkeitsrate in der Bundesrepublik eine untergeordnete Rolle.

Rangfolgen und Trends

Um zufallsbedingte Schwankungen zu unterdrücken, wird bei der Erstellung der Rangfolgen der Zugänge (Inzidenz) in den Landkreisen und kreisfreien Städten und bei den Regierungsbezirken der Zeitraum von 1972 bis 1977 betrachtet. Im Mittel nimmt der Landkreis Kronach die Spitzenstelle ein mit + 66 % über dem Bayern-Durchschnitt im gleichen Zeitraum. Im Jahr 1977 erreicht Kronach sogar fast den 2,5-fachen Wert des Bayern-Durchschnitts in diesem Jahr. Nach Tabelle 8 wird der Landkreis Kronach gefolgt von:

2. Lkr. Neumarkt	+ 64,4 %
3. Lkr. Bamberg	+ 58,2 %
4. Lkr. Neustadt/Waldnaab	+ 52,6 %
5. Lkr. Wunsiedel	+ 47,2 %

Diese Landkreise liegen alle in Oberfranken oder der Oberpfalz. Die besten Werte lt. Tabelle 8 erreichen Verwaltungsbezirke in Mittelfranken. 20 % unter dem Bayerndurchschnitt für 1972 bis 1977 bei den Zugängen sind nur in den Bezirken zu finden:

33. Stadt Ansbach	- 20,3 %
34. Stadt Schwabach	- 47,2 %
35. Lkr. Roth	- 49,0 %

Hinter den Zugangszahlen der Landkreise verbergen sich Gemeinden mit wesentlich höheren Zugangsraten. Beispiele sollen noch einmal die Notwendigkeit unterstreichen, neben relativ guten Durchschnittswerten bei der Inzidenz der Tuberkulose besonders Extremwerten nachzugehen:

Landkreis	Gemeinde	Inzidenz 1977	
		abs. Zahl	‰
Neustadt-Waldnaab	Windischeschenbach	14	224,9
Schwandorf	Nittenau	22	326,8
Amberg-Sulzbach	Kastl	14	500,9
Bamberg	Pommersfelden	11	531,1

Eine Trendumkehr und ein endgültiges Besiegen der Tuberkulose kann für Bayern nicht bestätigt werden. Das Problem gestaltet sich in den Regierungsbezirken jedoch unterschiedlich. Niederbayern liegt im Berichtszeitraum von 1972 bis 1977 nahezu unverändert an der Spitze der Inzidenz. Die Oberpfalz und Oberfranken haben sich diesem Trend nach oben angeschlossen. Oberbayern und Mittelfranken als zweite Gruppe orientieren sich in den sechs Berichtsjahren am Bayern-Durchschnitt. Schwaben weist von 1972 bis 1977 die niedrigsten Zugangszahlen auf. Unterfranken zeigt als einziger Bezirk eine gewisse Trendwende im zweiten Abschnitt des Berichtszeitraums auf. Von 1974 bis 1977 kristallisierten sich zwei gegensätzliche Entwicklungen in den Regierungsbezirken heraus (Schaubild 9) und alle Anstrengungen sollten unternommen werden, extreme Spitzen abzubauen und Gegensätze bei der Entwicklung der Tuberkulosesituation zu verringern.

Der Kampf gegen die Tuberkulose kann nur von der Basis, den Gemeinden, aus geschehen. Eine Grundlage dafür zu schaffen war ein Hauptanliegen der vorliegenden Arbeit.

Literatur

=====

Akten und Auskünfte der Gesundheitsämter mit Außenstellen der

kreisfreien Städte	und	Landkreise (1978)
Ansbach		Ansbach
Bamberg		Bamberg
Coburg		Coburg
Erlangen		Erlangen-Höchstadt
Fürth		Forchheim
Nürnberg		Fürth
Schwabach		Kronach
		Lichtenfels
		Neustadt-Bad Windsheim
		Nürnberger Land
		Roth
		Weißenburg-Gunzenhausen

Barnett, G.D.; Grzybowski, S.; Styblo, K.: Present risk of developing active tuberculosis in Saskatchewan according to previous tuberculin and X-ray status. Bull. Int. Un. Tuberc. 45, 51 - 74 (1971)

Barnett, G.D.; Styblo, K.: Bacteriological and X-ray status of tuberculosis following primary infection acquired during adolescence or later. A tuberculosis surveillance research unit report (1977)

Bergqvist, S.; Ernberg, T.: Zur Frage der tuberkulösen Primärinfektion bei jungen Erwachsenen. Acta Medica Scand. (1943) 115, 57

Bleiker, M.A.: Report of a study into specific and nonspecific tuberculin sensitivity in schoolchildren in Delft (1966 and 1975)

Bleiker, M.A.; Fayers, P.M.; Neumann, G.: Die Tuberkuloseinfektionsrate in Stuttgart in den Jahren 1961 bis 1971. Dtsch. med. Wschr. 98: 1066, 1069-1070 (1973)

Bleiker, M.A.; Styblo, K.; Misljenovic: Collection of reliable data for estimates of the risk of tuberculous infection in children in Bavaria. 4th Progr. to the TSRU Directing Committee, 1975

Blittersdorf, F.: Tuberkulöse Kindheitsinfektion und Erwachsenenmorbidity. Beitrag Klin. Tuberk. 116, 241 - 252 (1956)

Bulla, A.: Facts about tuberculosis. WHO chronicle (1977) 31: 280

Bulla, A.: World health statistics report tuberculosis patients - How many now? WHO chronicle (1977), 31: 279 (adapted from WHO statistics report (1977) 30(1): 2 - 38)

Chan-Yeung, M.; Galbraith, J.D.; Schulson, N.; Brown, A.; Grzybowski, S.: Reactivation of inactive tuberculosis in Northern Canada. Amer. Rev. resp. Dis. 104: 861 - 865 (1971)

Comstock, G.W.; Livesay, V.T.; Woolpert, S.F.: The prognosis of a positive tuberculin reacting in childhood and adolescence. Amer. J. Epidemiol. 99: 131 - 138 (1974)

Coudreau, H.: Beitrag der internat. Union im Kampf gegen die Tuberkulose in Entwicklungsländern. Vortrag auf der Jahresversammlung der Landesvereine zur Bekämpfung der Tuberkulose, Gauting (1978)

Dahlström, G.: Tuberculosis in BCG vaccinated and nonvaccinated young adults. Acta Tuberc. Scandinav. (1953) Supp. 32

Die Tuberkulose in Bayern 1972. Statistische Berichte des Bayerischen Statistischen Landesamtes (1973)

Die Tuberkulose in Bayern 1973. (1974)

-: 1974 (1975)

-: 1975 (1976)

-: 1976 (1977)

-: 1977 (1978)

Dissmann, E.: Die Bedeutung der Sputumuntersuchung für die Erfassung ansteckender Tuberkulosekranker. Wien. med. Wschr. 122: 759 - 763 (1972)

Dtsch. Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose (DZK):
5. Informationsbericht. Hamburg 1975

EDV-Listen des Bayerischen Statistischen Landesamtes (1978)

Frebee, S.H.: Controlled chemoprophylaxis. Trials in tuberculosis. A general review. Adv. Tuberc. Res. 17: 28 - 106 (1969)

Gajewski, I.: Neue Aspekte in der Bekämpfung der Tuberkulose. Vortrag auf der Fortbildungsveranstaltung der Regierung von Mittelfranken in Ansbach (1977)

Geißler, H.: persönliche Mitteilungen (1978)

Grzybowski, S.; Styblo, K.; Dorken, E.: Tuberkulosis in Eskimos. Tubercle, Suppl. to vol. 57 (1976)

International tuberculosis surveillance centre 2nd. progress report to the TSRU directing committee (1973)

3rd progress report (1974)

4th progress report (1975)

Kistner, H.: Diskussion eines Tuberkulosebekämpfungsprogramms auf der Grundlage einer genauen Analyse der Tuberkulosesituation in Bayern mit besonderer Berücksichtigung der Gemeinden der Regierungsbezirke Oberpfalz und östliches Oberfranken (1981)

Lotte, A.; Predrizet, S.; Sabaton, G.: Tuberkuloseinfektionsrisiko und weiterer Verlauf aufgrund von Standard-Tuberkulintestungen in Frankreich. Rev. franç. Mal. resp. 2, 615 (1974)

Lotte, A.; Wasz-Höckert, O.: Study on complications induced by BCG vaccination. Progress report. IUAT - Committee on Prophylaxis. Mexico Meeting (1975)

Meijer, J.: Epidemiologische Maßstäbe. Prax. Pneumol. 28: 854 - 585 (1974)

Meijer, J.: Tuberculosis surveillance in the Europe region. Distributed by the WHO regional office for Europe. Copenhagen (1977)

Müller, R.W.: Der Tuberkuloseablauf im Körper. G. Thieme, Stuttgart (1952)

- Neumann, G.: Zur gegenwärtigen und künftigen Tuberkulose-epidemiologie. Bundesgesundheitsblatt, 21. Jahrg. Nr. 4 57 - 60 (1978)
- : Röntgenkontrolle und bakteriologischer Erregernachweis. Diagnostik 10: 746 - 748 (1977)
- : Maßnahmen der Tuberkulosebekämpfung in Europa. Ergebnisse einer Umfrage. Bundesgesundheitsblatt, 21. Jahrg. Nr. 4 60 - 64 (1978)
- : Zur Tuberkulosesituation in der Bundesrepublik Deutschland. Auswirkungen der Neuregelung der Tuberkulosestatistik. Sonderdruck aus Bundesgesundheitsblatt, 20. Jahrg. Nr. 2, 17 - 22 (1977)
- : Tuberkulose heute - Epidemiologie und Prävention. Hippokrates 47, 331 - 342 (1976)
- Pätiälä, J.: Beurteilung der Effektivität der Tuberkulosebekämpfung in Skandinavien - besonders in Finnland. Prax. Pneumol. 28: 893 - 897 (1974)
- Pohl, U.: Epidemiologische Aspekte der Tuberkulosestatistik in einigen europäischen Ländern. Bundesgesundheitsblatt 13: 367 - 374 (1970)
- Prosinger, A.: Die Tuberkulosesituation 1959 - 1972 in einem Landkreis. Prax. Pneumol. 27 (1973) 87 - 102
- : Persönliche Mitteilungen (1978)
- : Tuberkulose immer noch aktuell. Ärztliche Praxis XXVII. Jahrgang Nr. 54 (1975) 2327 - 2329

- Radenbach, K.L.; Bartmann, K.: Medikamentöse Prophylaxe gegen Tuberkulose. Dtsch. Ärztebl. 69: 2387 - 2393 (1972)
- Reigl, O.; Schober, J.; Skoruppa, G.: Kommunale Gliederung in Bayern nach der Gebietsreform (1978)
- Rouillon, A.: Nine key points of T.B. control in the middle east. Tuberculose - Tuberculosis n^o 38/39 (1976) 3 - 7
- Shimao, T.; Shiozawa, K.; Mori, T.: Pathogenesis of pulmonary tuberculosis in adults. Bull. Int. Un. Tuberc. 59, 331 - 338 (1974)
- Steinbrück, P.: Die Bilanzierung der Tuberkuloseentwicklung. Eine Analyse des Tuberkulosebestandes in der DDR. Z. Erkr. Atm. 141, 196 - 220 (1974)
- Stickl, H.; Werner, G.T.: Schutzimpfung: Impfungen und Impfprobleme. Der Deutsche Arzt 7 (1979)
- Stybło, K.; Meijer, J.: Impact of BCG vaccination programmes in children and young adults on the tuberculose problem. Tubercle (1976) 57, 17
- Sutherland, I.: The ten-year incidence of clinical tuberculosis following "conversion" in 2.550 individuals aged 14 to 19 years. TSRU Progress Report (1968)
- Tetzner, W.: Die epidemiologische Bedeutung von Personen mit scheinbar ruhenden, bisher nichtbehandelten tuberkulösen Lungenherden, Wien. med. Wschr. 122, 768 - 773 (1972)
- Tuberculosis n^o 36, Ninth Report. Quarterly magazine published by the International Union Against Tuberculosis (1975)

Unholtz, K.: Aussagewert der Tuberkulinreaktion für die
Klinik der Erwachsenentuberkulose. Beitr. Klin. Tuberk.
127, 185 - 189 (1963)

Waalder, H.; Galtung, O.; Mordal, K.: The risk of tuberculous
infektion in Norway. Bull. int. Un. Tuberc. 50: 5 - 53
(1975)

WHO: WHO - Expert Committee on Tuberculosis, 9th Report. Techn.
Rep. Ser. 552, Genf (1974)

Herrn Professor Dr. K. Stehr danke ich recht herzlich für die freundliche Überlassung des Themas und die stets gern gewährte Unterstützung bei der Durchführung und Durchsicht der Arbeit.

Herrn Professor Dr. L. Horbach möchte ich besonders für die Überprüfung der Statistiken in dieser Arbeit danken.

Weiterhin danke ich den Ärzten und Angestellten in den besuchten Gesundheitsämtern für die Unterstützung bei der Durchsicht der Akten und Karteien und für die Hilfe beim Erfassen von "Kleinepidemien".

Lebenslauf
=====

Name: Elmar Besendorfer

Geburtstag: 11. Mai 1947

Geburtsort: Erlangen

Eltern: Robert und Rosa Besendorfer,
geb. Kunzmann

Schulbildung: Volksschule in Herzogenaurach und
Fürth/Bay. 1953 - 1961
Johannes-Scharrer-Gymnasium
1961 - 1969

Studium: Physik 1969 - 1975
Zahnmedizin: WS 1975 - SS 1977 in
Hamburg
ab WS 1977 in Erlangen

zahnärztliche Prüfung: 5. Dezember 1980

Copy-Center 2000

852 ERLANGEN, Obere Karlstr. 30
Tel. 09131-26197